

---

---

## RECUEIL DES AVIS ISSUS DE LA CONSULTATION AUPRÈS DES MINISTÈRES ET ORGANISMES

---

## Liste par ministère ou organisme

no	Ministère ou organismes	Direction ou service	Signataire : Nom, prénom	Date	Nbre pages
1	Ministère de la Santé et des Services sociaux	Direction générale de la santé publique	Guy Sanjaçon	12 décembre 2008	2 pages.
2	Ministère de la Santé et des Services sociaux	Direction générale de la santé publique	Guy Sanjaçon	14 octobre 2008	4 pages.
3	Ministère de la Sécurité publique	Direction régionale de la sécurité civile Abitibi-Témiscamingue et Nord-du-Québec	Jacques Viger	8 décembre 2008	1 page.
4	Ministère de la Sécurité publique	Organisation régionale de la sécurité civile Abitibi-Témiscamingue et Nord-du-Québec	Jacques Viger	3 octobre 2008	3 pages.
5	Ministère des Affaires municipales et des Régions	Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue	Denis Moffet	15 décembre 2008	1 page.
6	Ministère des Affaires municipales et des Régions	Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue	Denis Moffet	21 octobre 2008	2 pages.
7	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune	Direction de l'environnement et de la coordination	Marcel Grenier	15 janvier 2009	4 pages.
8	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune	Direction de l'environnement et de la coordination	Marcel Grenier	23 octobre 2008	5 pages.
9	Ministère des Transports	Direction de l'Abitibi-Témiscamingue	Yves Coutu	11 décembre 2008	2 pages.
10	Ministère des Transports	Direction de l'Abitibi-Témiscamingue	Yves Coutu	3 octobre 2008	4 pages.
11	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Centre d'expertise hydrique, Direction de la sécurité des barrages	Michel Dolbec	9 décembre 2008	5 pages.
12	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Centre d'expertise hydrique, Direction de la sécurité des barrages	Michel Dolbec	2 octobre 2008	6 pages.

no	Ministère ou organismes	Direction ou service	Signataire : Nom, prénom	Date	Nbre pages
13	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des évaluations environnementales	Michel Duquette	23 décembre 2008	1 page.
14	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des évaluations environnementales	Carl Ouellet	27 novembre 2008	2 pages.
15	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des évaluations environnementales	Michel Duquette	29 octobre 2008	3 pages.
16	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des évaluations environnementales	Marie-Claude Thérberge	28 octobre 2008	5 pages.
17	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des politiques de l'eau, Service des eaux industrielles	Francis Perron Francis Flynn	9 janvier 2009	7 pages.
18	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des politiques de l'eau, Service des eaux industrielles	Jean Pelletier	7 janvier 2009	1 page.
19	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des politiques de l'eau, Service des eaux industrielles	Francis Perron Francis Flynn	14 octobre 2008	14 pages.
20	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des politiques de l'eau, Service des eaux industrielles	Francis Perron Francis Flynn	9 octobre 2008	4 pages.
21	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère	Michel Goulet	5 décembre 2008	4 pages.
22	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère	Michel Goulet	2 octobre 2008	6 pages.
23	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des politiques en milieu terrestre, Division PRRI	Danielle Boulanger	9 janvier 2009	3 pages.
24	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des politiques en milieu terrestre, Division PRRI	Danielle Boulanger	15 octobre 2008	7 pages.
25	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des politiques en milieu terrestre, Service des lieux communs	Robert Bertrand	16 décembre 2008	20 pages.

no	Ministère ou organismes	Direction ou service	Signataire : Nom, prénom	Date	Nbre pages
26	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des politiques en milieu terrestre, Service des lieux contaminés	Robert Bertrand	23 octobre 2008	5 pages.
27	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des politiques en milieu terrestre, Service des matières résiduelles	Mario Bérubé	26 novembre 2008	2 pages.
28	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction des politiques en milieu terrestre, Service des matières résiduelles	Mario Bérubé	30 septembre 2008	3 pages.
29	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises	Lucie Wilson Éric Wagner	17 décembre 2008	3 pages.
30	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises	Lucie Wilson Éric Wagner	3 octobre 2008	5 pages.
31	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises	Gilles Boulet	15 décembre 2008	3 pages.
32	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises	Gilles Boulet	8 octobre 2008	3 pages.
33	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec	Louis Jalbert	6 janvier 2009	4 pages.
34	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec	Louis Jalbert	24 octobre 2008	5 pages.
35	Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation	Direction de l'Abitibi-Témiscamingue	Gilles Quintal	12 décembre 2008	1 page.
36	Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation	Direction de l'Abitibi-Témiscamingue	Luc Guertin	3 octobre 2008	2 pages.

Direction générale  
de la santé publique

Québec, le 12 décembre 2008

Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef du Service des projets en milieu industriel  
et en milieu nordique  
Direction des évaluations environnementales  
Ministère du Développement durable,  
de l'Environnement et des Parcs  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>ème</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Projet minier aurifère Canadian Malartic  
(3211-16-0003)**

---

Monsieur,

La présente est pour donner suite à votre demande du 21 novembre 2008 relative à l'analyse de la recevabilité du document contenant les réponses aux questions et commentaires concernant le « *Projet minier aurifère Canadian Malartic* » (3211-16-003). Nous vous transmettons les commentaires qui ont été rédigés par la Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue.

Bien que, dans l'ensemble, les informations supplémentaires présentées par le promoteur soient satisfaisantes, nous souhaitons obtenir les informations manquantes, notamment en ce qui concerne les questions QC 49 et QC 54, avant de nous prononcer de manière définitive sur la recevabilité des réponses aux questions et commentaires concernant ce projet.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.



per  
Guy Sanjaçon, Ph.D.  
Pharmacologue-Toxicologue  
Coordonnateur en santé environnementale  
Direction de la protection de la santé publique

GS/MS/lb

c.c. Madame Anniek Lefebvre, DSP de l'Abitibi-Témiscamingue

p. j.



Le 11 décembre 2008

COURRIER ÉLECTRONIQUE

Monsieur Guy Sanfaçon  
Coordonnateur en santé environnementale  
Direction de la protection de la santé publique  
Ministère de la Santé et des Services sociaux  
1075, chemin Sainte-Foy, 11<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1S 2M1

**Objet : Projet minier aurifère Canadian Malartic (3211-16-003) : analyse de la recevabilité du document contenant les réponses aux questions et commentaires sur l'étude d'impact**

Monsieur,

Par la présente, nous faisons suite à votre demande de collaboration pour l'analyse de la recevabilité du document complémentaire contenant les réponses aux questions et aux commentaires sur l'étude d'impact du projet minier aurifère Canadian Malartic. De manière générale, nous sommes satisfaits des informations supplémentaires qui ont été présentées par le promoteur en réponse aux questions que nous avons formulées par le biais de notre correspondance du 14 octobre dernier. Toutefois, quelques informations n'étaient pas encore disponibles au moment de la transmission du document complémentaire par le promoteur au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Il s'agit plus particulièrement des réponses relatives aux questions QC49 et QC54. Rappelons que la question n°49 portait sur l'ajout de la silice dans l'étude d'impact, comme substance pouvant potentiellement causer un risque à la population. Quant à la question n°54, celle-ci portait sur l'analyse des risques d'exposition liés à des déversements ou à des fuites de matières dangereuses durant leur transport, leur entreposage ou durant leur utilisation. À la lecture du document complémentaire soumis par le promoteur, nous comprenons que ces questions sont présentement à l'étude et que les résultats de ces travaux seront disponibles au début de décembre 2008.

Compte tenu que les informations recherchées devraient être mis à la disposition du MDDEP très prochainement, nous souhaitons attendre la transmission de ces données avant de finaliser l'analyse de la recevabilité et ce, afin de pouvoir consulter ce dernier complément d'information.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Module santé environnementale.

**LUE ET APPROUVÉE PAR**

Annik Lefebvre, ing.  
Agente de planification, de programmation  
et de recherche

ALlap

c.c. D. Real Lacombe, directeur de santé publique

1, 9<sup>e</sup> Rue  
Rouyn Noranda (Québec) J9X 2A9  
Téléphone : (819) 764-3264  
Télécopieur : (819) 797-1947

Cliquez  
santé!

Québec, le 14 octobre 2008

Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef du Service des projets en milieu industriel  
et en milieu nordique  
Direction des évaluations environnementales  
Ministère du Développement durable,  
de l'Environnement et des Parcs  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>ème</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

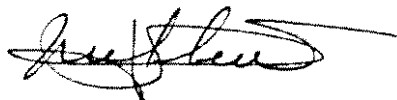
**Objet : Projet minier aurifère Canadian Malartic (3211-16-0003)**

Monsieur,

La présente est pour donner suite à votre demande du 4 septembre 2008 relativement à l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact concernant le « *Projet minier aurifère Canadian Malartic* » (3211-16-003). Nous vous transmettons les commentaires qui ont été rédigés par la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue.

Bien que l'étude d'impact soit exhaustive à plusieurs égards, nous souhaitons obtenir quelques informations supplémentaires afin de préciser la portée de certains impacts sur la santé de la population de la ville de Malartic, et ainsi pouvoir juger la recevabilité de l'étude d'impact d'un point de vue de santé publique. Les questions et commentaires que nous vous transmettons aujourd'hui portent surtout sur la caractérisation des milieux physiques et sociaux, sur l'analyse des impacts sur le milieu humain et sur la gestion des risques d'accidents.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.



par Guy Sanfaçon, Ph.D.  
Pharmacologue-Toxicologue  
Coordonnateur en santé environnementale  
Direction de la protection de la santé publique

GS/MS:ib

P. J.

Le 14 octobre 2008

Monsieur Guy Sanfaçon  
Coordonnateur en santé environnementale  
Direction de la protection de la santé publique  
Ministère de la Santé et des Services sociaux  
1075, chemin Sainte-Foy, 11<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1S 2M1

Objet : Projet minier aurifère Canadian Malartic (3211-16-003) : analyse de la recevabilité de l'étude d'impact

Monsieur,

Par la présente, nous faisons suite à votre demande de collaboration pour l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact du projet minier aurifère Canadian Malartic selon le point de vue de la santé publique. Nous pouvons mentionner d'emblée avoir été impressionnés par le travail imposant qui était présenté dans le rapport de l'étude d'impact. Nous avons également consulté certains rapports sectoriels disponibles sur le site Internet du promoteur afin de mieux saisir la définition des caractéristiques du milieu et l'analyse des impacts environnementaux qui étaient présentées dans l'étude d'impact. Bien que l'étude soit exhaustive à plusieurs égards, nous croyons tout de même nécessaire que quelques informations supplémentaires soient apportées afin de préciser la portée de certains impacts sur la santé de la population de la ville de Malartic.

À cet effet, nos questions et commentaires porteront surtout sur la caractérisation des milieux physiques et sociaux, sur l'étude des impacts sur le milieu humain et sur la gestion des risques d'accidents tels que précisés par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) dans sa directive pour le projet minier aurifère Canadian Malartic.

#### Questions et commentaires

Section 2.2.5 - Solutions de rechange : L'étude mentionne que « *Il n'y a aucune solution de rechange au projet étant donné l'emplacement du gisement et son périmètre bien circonscrit sur le territoire de la municipalité de Malartic* ». Il est évident que le gisement ne peut être relocalisé ailleurs. Cependant, l'ampleur et la durée des activités d'exploitation minière pourraient être affectées par des fluctuations du marché mondial des métaux. Est-ce que le promoteur prévoit des alternatives dans ses techniques d'exploitation de la fosse à ciel ouvert ? Quelles pourraient être les impacts de ces alternatives sur la durée de l'exploitation de la mine et sa capacité d'exploitation ultérieure, sur le milieu humain ou sur le fonds de développement FEMO par exemple ? Est-ce que le projet pourrait être retardé ? Quels seraient alors les impacts sur le milieu humain en lien avec les travaux de relocalisation du quartier résidentiel ?



Section 3.2 Groupe de consultation de la communauté (GCC) : Quel sera le mandat de ce comité durant les phases de construction, d'exploitation et de fermeture de la mine ? Il serait important que ce groupe de consultation, ou un autre comité mandaté, formé en majorité par des citoyens sans lien avec l'entreprise, ait pour objectif de suivre l'évolution des impacts du projet sur la population et que ce comité fasse des propositions sur des mesures d'atténuation. Ce comité devrait aborder les préoccupations du milieu telles que la santé de la population en général, la santé des groupes plus vulnérables (approximativement 8 % de la population), la surveillance en continu des contaminants dans l'environnement (bruit, vibration, poussières, mesures d'urgence), le suivi de la stabilisation des sols ainsi que les mesures de protection et de restauration de l'environnement. Des représentants du milieu de la santé et des groupes communautaires devraient être intégrés dans ce type de comité.

Description du milieu récepteur : Section 4.2.6.6 - Qualité de l'eau potable : contrairement à ce qui est mentionné, les paramètres analytiques retenus pour l'eau potable diffèrent légèrement de ceux utilisés pour l'eau souterraine, notamment l'arsenic et le plomb n'apparaissent pas dans les résultats présentés sur la qualité de l'eau des puits domestiques. Est-ce que ces analyses sont disponibles ? Compte tenu des particularités géologiques du milieu, il aurait été pertinent de mesurer ces paramètres, principalement la présence d'arsenic qui constitue une préoccupation régionale de santé publique à cause du potentiel de développement de problème de santé chronique d'une consommation prolongée (plusieurs dizaines d'années).

Section 5 - Description du projet : L'étude mentionne à la section 5.6.2 - Aménagement du parc à résidus, que les rejets générés par les activités d'extraction de la Canadian Malartic seront neutres. Est-il possible de démontrer sommairement la méthode de classification des résidus et pourquoi ces derniers ne représenteront pas de potentiel de génération de drainage minier acide ? Quelle est la composition théorique des rejets solides (résidus miniers et stériles) ? Quelles sont les mesures de suivi prévues pour valider le maintien des caractéristiques des rejets tout au long de l'exploitation de la mine ?

#### Section 6 - Évaluation des impacts

Sous-section 6.5.4 - Les eaux souterraines : il est mentionné que dans la phase construction que « l'impact résiduel du changement de niveaux de l'eau souterraine causé par les opérations de dénoyage des galeries de l'ancienne mine sera comparable à la situation actuelle, car cette activité se poursuivra de la même manière qu'elle a été gérée par le passé et qu'elle est gérée actuellement. » Qu'en est-il du mode de gestion des activités de dénoyage des galeries souterraines au juste ? Cette information devrait être ajoutée dans la section de caractérisation des eaux souterraines.

Sous-section 6.5.6 - Ambiance sonore : Des informations supplémentaires concernant la construction de la butte-écran et la manière dont cette structure réagit pour réduire le niveau sonore sont requises pour mieux comprendre la capacité d'atténuation de la mesure de protection. Par exemple, les dimensions de la butte-écran qui sont présentées à la page 6-53 laissent croire à une colline avec des pentes douces plutôt qu'à un écran, ce qui est contradictoire avec les représentations 3-D présentées sur le site Internet du promoteur. L'angle des pentes de l'écran est un facteur déterminant de l'efficacité de réflexion des ondes sonores. L'ajout d'une vue en coupe de la structure permettrait également de mieux visualiser l'effet de la butte-écran sur le déplacement des ondes sonores.

Sous-section 6.7.7.6 - Risque pour la santé de la population : La silice aurait dû être retenue dans la sélection des substances pouvant potentiellement poser un risque pour la santé de la population. Un procédé d'exploitation de gisement minier aurifère à ciel ouvert et la circulation de la machinerie sur le site sont vraisemblablement susceptibles d'émettre plus de poussières de silice que des métaux dans l'air ambiant. Compte tenu des prévisions d'émissions de particules fines chez les premières résidences, nous souhaitons que la présence de silice libre (quartz) soit évaluée en lien avec le risque pour la santé de la population limitrophe aux installations minières.

Section 9 Risques d'accidents : Une analyse de risque est nécessaire pour évaluer les risques pour la santé de la population lors d'émissions fortuites de gaz toxiques (gaz cyanhydrique, dioxyde de soufre). Les résultats de l'analyse de risque devraient être présentés dans l'étude d'impact. Une modélisation de la dispersion des contaminants dans l'air ambiant est un outil indispensable à cet égard (modèle Aloha ou autre). Quelles seront les quantités entreposées sur le site et la localisation des réservoirs ?

Également, il y a lieu de réviser la section touchant les conséquences d'une fuite de gaz toxique (page 9-20), car les concentrations inscrites semblent erronées. Quelle est la référence pour la concentration de 5 ppm de NO<sub>x</sub> ? Que signifie une inhalation prolongée ? Des personnes vulnérables pourraient certainement être affectées à divers degrés par la présence de ce contaminant dans l'air ambiant. A cet effet, nous ne pouvons qu'encourager la mise en place de mesures préventives. Cependant, il est peu vraisemblable que cette concentration soit suffisante pour entraîner la mort après une courte exposition. Les concentrations de cyanures devraient être validées également. Finalement, les conséquences d'une exposition aux SO<sub>2</sub> sont loin d'être négligeables et devraient être documentées davantage dans l'étude d'impact.

Quelles sont les mesures de prévention prévues pour limiter les conséquences de déversements de ces marchandises dangereuses durant le transport ?

Nous espérons que les questions et commentaires entraîneront un supplément d'information qui enrichira davantage l'étude d'impact du projet.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Module santé environnementale,



Annik Lefebvre, ing.  
Agente de planification, de programmation  
et de recherche

AL/ap

c. c. D' Réal Lacombe, directeur de santé publique

Le 8 décembre 2008

14  
PMI-356

Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef du service des projets industriels et  
en milieu nordique  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Projet minier aurifère Canadian Malartic  
(3211-16-003)**

---

Monsieur,

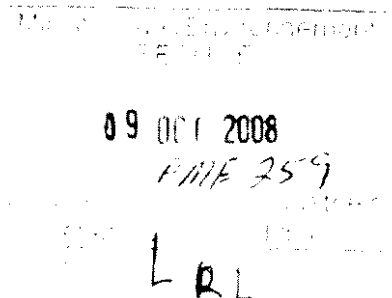
Nous avons bien reçu votre lettre du 21 novembre 2008 demandant à notre Direction de commenter le document « Réponses aux questions suite à l'Étude d'impacts », préparé par l'initiateur du projet, à la demande du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Nous avons pris connaissance du document et nous avons constaté l'ajout d'un *Plan préliminaire de mesures d'urgence*. Évidemment, ce plan devra être actualisé à la lumière de l'analyse de risques technologiques que le promoteur prévoit fournir sous peu. Cette analyse devrait également apporter les précisions demandées par notre Direction concernant la prévention et l'atténuation des risques que comportent l'exploitation d'une mine à proximité d'une zone urbaine. En conclusion, le document présenté répond à certaines de nos interrogations et le promoteur nous assure que l'analyse des risques technologiques tiendra compte des autres préoccupations dont nous avons fait part.

En conséquence, l'Étude d'impact sur l'environnement du Projet minier aurifère Canadian Malartic, considérant les précisions apportées et celles à venir, peut être qualifiée de recevable. N'hésitez pas à communiquer avec monsieur Gaëtan L. Lessard, conseiller en sécurité civile responsable de ce dossier, pour toute information supplémentaire. Vous pouvez le rejoindre par téléphone au numéro (819) 763-3655 ou par courrier électronique à l'adresse [gaetan.lessard@msp.gouv.qc.ca](mailto:gaetan.lessard@msp.gouv.qc.ca).

Veuillez agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.

  
Jacques Viger  
Directeur régional



Le 3 octobre 2008

Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef du service des projets industriels et  
en milieu nordique  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Recevabilité de l'Étude d'impacts sur l'environnement du projet minier  
aurifère Canadian Malartic**

---

Monsieur,

La présente fait suite à votre lettre du 4 septembre 2008 dans laquelle vous sollicitez notre participation à l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impacts sur l'environnement soumise par l'initiateur en rapport avec la directive du ministre pour la réalisation du Projet minier aurifère Canadian Malartic. Considérant notre compétence dans le domaine de la sécurité civile, notre évaluation porte essentiellement sur l'analyse et la gestion des risques du projet pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens.

Après analyse, nous considérons que la version actuelle de l'étude d'impacts est incomplète à quelques égards.

Nous constatons que l'initiateur, dans le souci d'une bonne collaboration et d'une bonne cohabitation du projet avec la municipalité de Malartic et ses citoyens, a rapidement mis en application un programme de communication comprenant notamment des séances d'information et la création d'un groupe de consultation de la communauté. Invité à participer à l'une de ces séances, le ministère de la Sécurité publique a recommandé une prise en compte des risques potentiels d'accidents associés à l'exploitation de la mine et plus spécifiquement, des effets du dynamitage et des vibrations liées au transport lourd sur les infrastructures de la ville telles que les réseaux d'aqueduc, d'égouts ou de gaz naturel. Aussi, nous pouvons noter qu'au chapitre 11 «Suivi environnemental» de l'Étude d'impact, l'initiateur préconise l'installation de cinq sismographes à différents endroits de la ville de Malartic comme mesure de contrôle des vibrations. Toutefois, au chapitre 9 «Gestion des risques d'accident», la liste des principaux risques d'accident n'inclut pas les dommages liés aux vibrations. À cet égard, l'analyse de risque est incomplète. L'initiateur compte-t-il déposer une analyse complète des risques?

Dans le même ordre d'idée, le Groupe de consultation de la communauté rapporte, au chapitre 3 « Consultation du milieu », les craintes de résidents à l'égard d'un possible effondrement d'anciennes galeries de mine. En dépit du fait que les résidents de ce secteur ont pu être rassurés lors d'une séance d'information, l'étude d'impact n'indique aucunement si le risque d'effondrement existe pour ce secteur ou pour d'autres sur le territoire urbain. Des infrastructures essentielles de la ville pourraient-elles s'en trouver menacées? Une perte de résistance du roc au-dessus de ces galeries pourrait-elle être engendrée par les vibrations liées aux explosions dans la fosse? Une analyse complète des risques devrait apporter des précisions à ce sujet.

L'initiateur identifie l'incendie comme l'un des principaux risques d'accident associés à l'exploitation de la mine. Différentes mesures préventives et de contrôle sont énumérées. La création d'une brigade industrielle de pompiers et la signature d'une entente de partenariat avec les services d'incendie de la ville de Malartic témoignent d'une gestion responsable du risque. Toutefois, dans la section « Mesures d'urgence », certaines procédures demanderaient à être validées, notamment en ce qui concerne l'usage d'extincteur à l'eau pour les feux impliquant des liquides inflammables.

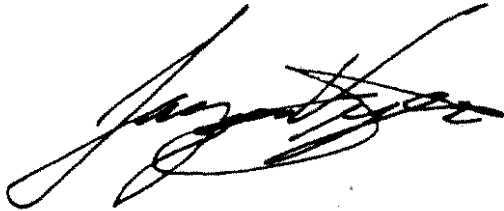
Les émanations toxiques sont également considérées dans les principaux risques d'accident. De façon générale, on dénote que les « Mesures préventives et de contrôle » ciblent surtout le site du projet minier notamment par la mise en place de deux systèmes de détection. Aucun système de détection ne semble prévu dans le périmètre urbain à proximité du site du projet. Comment l'initiateur compte-t-il suivre l'évolution d'un éventuel panache de gaz toxiques pouvant menacer une population, de même que prévenir et intervenir de façon adéquate?

Les explosions constituent également l'un des principaux risques d'accident identifiés par l'initiateur. Les mesures préventives et de contrôle sont prévues pour l'entreposage, la manutention, le transport et l'usage des explosifs. À ce chapitre, l'exploitation d'une mine à ciel ouvert, ailleurs en région, a démontré qu'il existe un risque réel de projection de débris jusqu'à de bonnes distances et hauteurs d'un lieu d'usage d'explosifs. La gestion du risque par l'initiateur prévoit-elle la mise en application de mesures préventives particulières pour ses activités de dynamitage à proximité des secteurs habités de la ville de Malartic?

Par ailleurs, à la lecture de la section 9.3.3.2 du chapitre 9 « Gestion des risques d'accident », la mise à jour et la réévaluation du Plan d'intervention d'urgence (PIU) semblent uniquement liées au déclenchement du plan et à une évaluation post événement. Afin d'intégrer de nouvelles normes de sécurité ou de nouvelles procédures d'intervention en mesures d'urgence, l'initiateur prévoit-il un mécanisme plus systématique de mise à jour et de réévaluation de son PIU?

En conclusion, l'Étude d'impact sur l'environnement du Projet minier aurifère Canadian Malartic, pour les éléments relevant de notre compétence et reliés à notre mandat, ne nous apparaît pas recevable. L'inclusion, par l'initiateur, dans une version révisée de l'étude d'impacts, des informations relatives aux points que nous avons soulevés pourra modifier cet avis. N'hésitez pas à communiquer avec monsieur Gaëtan L. Lessard, conseiller en sécurité civile responsable de ce dossier, pour toute information supplémentaire. Vous pouvez le rejoindre par téléphone au numéro (819) 763-3655 ou par courriel à l'adresse [gaetan.lessard@msp.gouv.qc.ca](mailto:gaetan.lessard@msp.gouv.qc.ca).

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.



Jacques Viger  
Directeur régional

Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue

Le 15 décembre 2008

23 DÉC 2008  
PMF 343

Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef du Service des projets industriels  
et en milieu nordique  
Ministère du Développement durable,  
de l'Environnement et des Parcs  
Édifice Marie-Guyard, 6<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Projet minier aurifère Canadian Malartic**

**V. Réf. : 3211-16-003**

Monsieur,

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, nous avons pris connaissance du document contenant les réponses et commentaires de l'initiateur du projet minier aurifère Canadian Malartic, Corporation minière Osisko.

Nous constatons que les aspects qui nous préoccupaient sont abordés dans le document et répondent à nos préoccupations. Au regard des éléments de la compétence de notre ministère, nous considérons cette étude recevable.

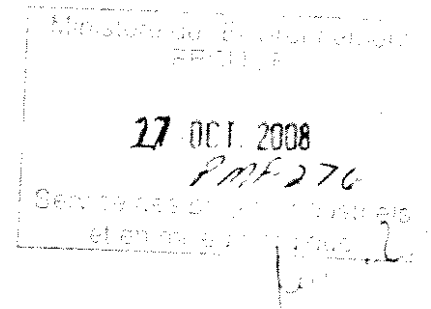
Nous espérons le tout à votre convenance et vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le directeur,

Denis Moffet



Le 21 octobre 2008



Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef du Service des projets industriels  
et en milieu nordique  
Ministère du Développement durable,  
de l'Environnement et des Parcs  
Édifice Marie-Guyard, 6<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Projet minier aurifère Canadian Malartic**

**V. Réf. : 3211-16-003**

Monsieur,

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, nous avons procédé à *l'analyse de la recevabilité* de l'étude d'impact relativement au projet minier aurifère Canadian Malartic.

À cet égard, nous avons examiné l'étude d'impact en regard des préoccupations et des compétences du ministère.

Nos conclusions sont à l'effet que cette étude est recevable. Cependant, certains aspects devraient être considérés ou étoffés davantage :

- ✓ L'étude n'indique aucune référence en ce qui a trait aux répercussions du projet sur la **capacité d'absorption** des services de santé, des services scolaires, ou autres services communautaires, advenant un accroissement de la population;



- ✓ Bien que l'étude fasse mention des répercussions positives du projet sur le développement commercial et économique de la localité, ces données ne réfèrent à aucune source vérifiable et ne semblent pas fondées sur des éléments solides et démontrés par le promoteur;
- ✓ La relocalisation des résidences nous apparaît être un impact important pour les citoyens. Le ministère est préoccupé quant à la responsabilité du promoteur à compléter le plan de relocalisation prévu advenant la remise en question de la poursuite du projet avant la phase d'exploitation. Or, cette préoccupation n'apparaît pas dans l'étude non plus les moyens identifiés pour y répondre.

En terminant, veuillez adresser vos correspondances futures à mon attention en remplacement de M. Denis Bureau, nouvellement retraité.

J'espère le tout à votre convenance et vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur,



Denis Moffet

Le 15 janvier 2009

Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef du Service des projets industriels et en milieu nordique  
Ministère du Développement durable,  
de l'Environnement et des Parcs  
Édifice Marie-Guyart  
675, boulevard René-Lévesque Est, 6<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5V7

Monsieur,

La présente fait suite à votre lettre du 21 novembre 2008 ayant trait à la recevabilité du projet minier aurifère Canadian Malartic.

Vous trouverez ci-joint une note technique qui détaille les commentaires du ministère des Ressources naturelles et de la Faune concernant ce dossier.

Pour toute question concernant ces commentaires, vos collaborateurs pourront communiquer avec M. Gilles Lehoux, responsable de ce dossier à la Direction de l'environnement et de la coordination, au 418 627-6256, poste 3115.

Veuillez accepter, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

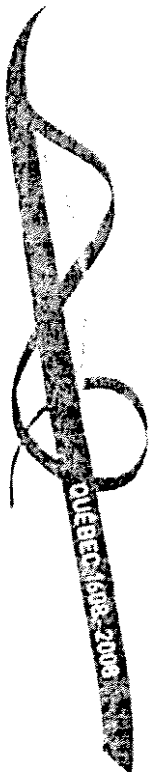
Le directeur,



Marcel Grenier

MG/JFB/cdv

p. j. Note technique



**PROJET MINIER AURIFÈRE CANADIAN MALARTIC**  
**AVIS DU MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF) SUR**  
**LA RECEVABILITÉ DU PROJET**

20081125-48

---

**1. OBJET**

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) a sollicité l'avis du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) sur la recevabilité du projet mentionné ci-dessus.

Il s'agissait pour le MRNF d'évaluer les réponses du promoteur pour déterminer si tous les éléments demandés, comme suite à une première analyse du projet, avaient été traités de façon satisfaisante.

**2. ÉTAT DE SITUATION**

Le projet minier Canadian Malartic est situé sur le territoire de la municipalité de Malartic, approximativement à 20 km à l'ouest de Val-d'Or, dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue. Il comprend notamment :

- ✓ l'exploitation d'une fosse à ciel ouvert;
- ✓ une halde à stériles d'une capacité de 334 Mt;
- ✓ un complexe minier dont le taux de production sera de 55 000 t/jour, incluant l'usine de traitement du minerai et les bâtiments connexes;
- ✓ une unité de fabrication d'explosifs, incluant un dépôt pour leur entreposage;
- ✓ une unité de détoxification des eaux de procédé et une unité de traitement des eaux de l'effluent final;
- ✓ un parc à résidus d'une capacité de 190 Mm<sup>3</sup>;
- ✓ des installations pour l'entreposage des matières dangereuses;
- ✓ un centre d'entreposage et de distribution du carburant;
- ✓ un réseau de chemins d'accès pour relier le complexe minier, la fosse à ciel ouvert et l'unité de fabrication d'explosifs;
- ✓ une sous-station électrique et un réseau de distribution de 25 kV d'environ 20 km.

Le coût du projet est estimé à 760 M\$ (incluant une contingence de 72,6 M\$). La période de construction s'étendra sur 20 mois, entre juin 2009 et mars 2011. Elle créera en emploi 1 540 années-personnes.

L'exploitation débutera au premier trimestre de l'année 2011 pour une période estimée de 14,3 années et générera approximativement 400 emplois directs et 520 emplois indirects.

Les travaux connexes reliés au projet minier sont :

- ✓ la relocalisation du quartier sud de la ville de Malartic (170 propriétés résidentielles et 5 institutions publiques);
- ✓ la construction par Hydro-Québec d'une ligne électrique de 120 kV, longue de 42 km;
- ✓ la fermeture de l'ancienne mine East Malartic incluant la restauration et la fermeture de l'ancien parc à résidus miniers. Ces travaux seront sous la responsabilité du MRNF.

### 3. AVIS DU MRNF

Dans l'ensemble, l'information présentée dans le document contenant les réponses aux questions et commentaires qui ont été adressés au promoteur, répond aux interrogations soulevées lors de la première analyse de la recevabilité. Toutefois, des questions et demandes d'éclaircissement ayant trait aux impacts potentiels sur le milieu naturel, sur l'hydrologie et sur la faune, relatives à l'implantation d'un bassin de polissage (directement lié au fonctionnement du complexe minier) sont présentées dans les paragraphes qui suivent. Il est attendu que ces aspects devraient être traités par le promoteur au cours des prochaines étapes du processus d'évaluation environnementale. Également, l'ensemble des aspects biophysiques et environnementaux mentionnés pourront faire l'objet d'échanges avec la responsable du dossier à la Direction générale de l'Abitibi-Témiscamingue du Secteur des opérations régionales, M<sup>me</sup> Nancy Delahaye.

L'analyse du potentiel minéral pour les zones perturbées par les aires de surface, comprenant les haldes de stériles et les parcs à résidus, sera effectuée ultérieurement lors des demandes de location des terres publiques. Les erreurs mineures reliées à la planification et l'utilisation du territoire public ont été corrigées et les réponses fournies sont conformes aux attentes.

Des précisions relatives au potentiel de drainage minier acide, découlant de tests cinétiques présentement effectués par le promoteur, devraient être obtenues avant le début des audiences publiques prévues pour mars 2009.

#### **Commentaires concernant les aspects environnementaux et biophysiques**

Les informations suivantes devraient être fournies par le promoteur :

- ✓ les différentes options examinées pour choisir le site de son implantation;
- ✓ les espèces animales aquatiques présentes dans la section de cours d'eau visée par l'aménagement du bassin;
- les modifications hydrologiques associées à sa mise en place (aménagement de fossés périphériques, canalisation de milieux humides, etc.);
- les impacts du bassin sur les conditions d'écoulement dans le ruisseau Raymond en aval de l'effluent;
- les impacts sur l'environnement associés à l'implantation d'un bassin de polissage de 6 Mm<sup>2</sup>

La station de pompage du bassin de polissage et les pipelines associés à cette dernière devraient être documentés. De plus, il y a très peu de données sur le plan de restauration du site minier autre que la végétalisation du parc lui-même. Le promoteur devra donc faire savoir si le bassin de polissage, sera laissé en place ou si les digues seront démantelées et le milieu restauré. Il en va de même pour la station de pompage et les pipelines qui y sont associés.

Le devenir du bassin de polissage et la justification de son maintien comme plan d'eau plutôt que sa vidange et sa décontamination devraient être abordés. Les grandes lignes du plan de fermeture étant déjà connues, elles devraient être annexées à l'étude d'impact.

L'affirmation qu'à la phase de fermeture le bassin de polissage représentera un gain en habitat du poisson n'est pas appuyée par suffisamment d'information. Les données fauniques fournies dans l'étude d'impact ne permettent pas au MRNF de vérifier si une communauté de poissons est présente dans l'ancien embranchement du ruisseau Raymond et si cette communauté pourra coloniser le bassin de polissage, le cas échéant. L'inventaire faunique présenté dans l'étude sectorielle « Communauté de poissons et habitats » ayant été compilé pour l'ensemble du ruisseau Mainville, il n'est pas possible de savoir si les espèces présentes ont été capturées en amont ou en aval du ruisseau.

#### **Commentaires sur l'évaluation du drainage acide**

Le potentiel de génération acide des résidus miniers et des stériles est inconnu. Bien que les mines du secteur de Malartic n'aient jamais eu de problèmes de drainage minier acide, le promoteur devrait présenter les résultats des essais cinétiques. Cette condition devrait être préalable au début des audiences publiques, le cas échéant. Des essais statiques ont été réalisés sur les différentes minéralogies du gisement. Ces tests ont démontré que les résidus et stériles se retrouvent dans une zone d'incertitudes quant à l'interprétation des résultats. Pour confirmer ou infirmer ces résultats, le promoteur doit compléter les essais cinétiques.

#### **4. PERSONNES-RESSOURCES**

Toute question concernant les domaines d'activité peut être adressée à :

Madame Nancy Delahaye  
Direction de l'aménagement de la faune  
Direction générale de l'Abitibi-Témiscamingue  
Secteur des opérations régionales  
Téléphone : 819 763-3344, poste 236

Monsieur Louis Marcoux, ing.  
Direction générale du développement de l'industrie minière  
Secteur des mines  
Téléphone : 418 627-6365, poste 5388

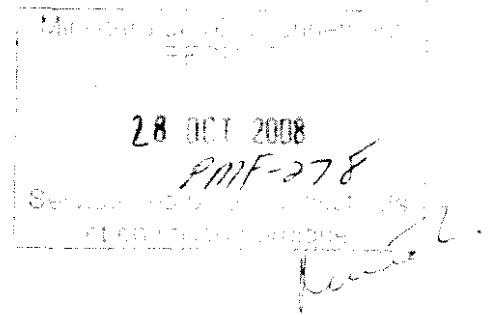
Monsieur Philip Desjardins  
Direction générale de l'électricité  
Secteur de l'énergie  
Téléphone : 418 627-6386, poste 8309

Pour toute autre question, vous pouvez communiquer avec M. Gilles Lehoux, responsable du dossier à la Direction de l'environnement et de la coordination, au 418 627-6256, poste 3115.

Le 8 janvier 2009

Le 23 octobre 2008

Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef du Service des projets industriels et en milieu nordique  
Ministère du Développement durable,  
de l'Environnement et des Parcs  
Édifice Marie-Guyart,  
675, boulevard René-Lévesque Est, 6<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5V7



Monsieur,

La présente fait suite à votre lettre du 4 septembre 2008 ayant trait à la recevabilité du projet minier aurifère Canadian Malartic.

Vous trouverez ci-joint une note technique qui détaille les commentaires du ministère des Ressources naturelles et de la Faune concernant ce dossier.

Pour toute question concernant ces commentaires, vos collaborateurs pourront communiquer avec M. Gilles Lehoux, responsable de ce dossier à la Direction de l'environnement et de la coordination, au 418 627-6256, poste 3115.

Veuillez accepter, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur,

Marcel Grenier

MG/GL/dp

p. j. : Note technique



# PROJET MINIER AURIFÈRE CANADIAN MALARTIC

## Commentaires du ministère des ressources naturelles et de la faune (MRNF) Requête : 20080905-54

---

### 1. OBJET

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) sollicite l'avis du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) sur la recevabilité environnementale du projet minier aurifère Canadian Malartic.

### 2. ÉTAT DE SITUATION

Le projet minier Canadian Malartic, opéré par la société Corporation minière Osisko (Osisko), est situé sur le territoire de la municipalité de Malartic, approximativement à 20 km à l'ouest de Val-d'Or, dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue. Il comprend notamment :

- ✓ l'exploitation d'une fosse à ciel ouvert;
- ✓ une halde à stériles d'une capacité de 334 Mt;
- ✓ un complexe minier dont le taux de production sera de 55 000 t/jour, incluant l'usine de traitement du minerai et les bâtiments connexes;
- ✓ une unité de fabrication d'explosifs incluant un dépôt pour leur entreposage;
- ✓ une unité de détoxification des eaux de procédé et une unité de traitement des eaux de l'effluent final;
- ✓ un parc à résidus d'une capacité de 190 Mm<sup>3</sup>;
- ✓ des installations pour l'entreposage des matières dangereuses;
- ✓ un centre d'entreposage et de distribution du carburant;
- ✓ un réseau de chemin d'accès pour relier le complexe minier, la fosse à ciel ouvert et l'unité de fabrication d'explosifs;
- ✓ une sous-station électrique et un réseau de distribution de 25 kV d'environ 20 km.

Selon les renseignements fournis dans l'étude d'impact sur l'environnement, le coût du projet est estimé à 760 M\$ (incluant une contingence de 72,6 M\$). La période de construction s'étendra sur 20 mois, entre juin 2009 et mars 2011. Elle créera en emploi 1 540 années-personnes.

Pour sa part, l'exploitation débutera au premier trimestre de l'année 2011, pour une période estimée de 14,3 années, et générera approximativement 400 emplois directs et 520 emplois indirects.

Les travaux connexes reliés au projet minier sont :

- ✓ la relocalisation du quartier sud de la ville de Malartic (170 propriétés résidentielles et cinq institutions publiques);
- ✓ la construction par Hydro-Québec d'une ligne électrique de 120 kV longue de 42 km;

- ✓ les travaux de fermeture du site orphelin de l'ancienne mine East Malartic se feront sous la responsabilité du MRNF dans le cadre d'une entente bipartite MRNF-OSISKO.

### 3. QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Après analyse de l'étude d'impact, le MRNF aimerait que certains éléments soient précisés ou corrigés par le promoteur, dans les sections suivantes de l'étude d'impact :

#### ☞ **Section 2.2.6 – Projets connexes (Fermeture de l'ancienne mine East Malartic – MRNF)**

Il est mentionné que les travaux de fermeture du site orphelin de l'ancienne mine East Malartic se feront sous la responsabilité du MRNF, dans le cadre d'une entente bipartite MRNF-OSISKO. Il est également écrit qu'OSISKO agira comme fournisseur unique dans ce projet. Le promoteur devrait préciser les tâches qui incombent à chaque partie et quels sont les produits ou services qu'offrira OSISKO.

#### ☞ **Section 4.4.1.1 – Cadre administratif et propriété des terres**

À la page 4-149, au 3<sup>e</sup> paragraphe, il est écrit : « *Certaines terres du domaine public font l'objet de cessions pour des concessions forestières et des droits de coupes* ». Cette information est erronée, car les concessions forestières n'existent plus. Il faudrait plutôt lire : « *Certaines terres publiques font l'objet d'octrois de contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) ou de convention d'aménagement forestier (CvAF)*. »

#### ☞ **Section 4.4.1.2 – Planification régionale**

Aux pages 4-153 et 4-154, l'étude cite souvent le « *Plan d'affectation des terres du domaine public (PATDP)* ». Ce plan porte plutôt le nom de « *Plan d'affectation du territoire public (PATP)* ». Cette correction devra être faite partout où ce document est cité (notamment aux pages 4-153, 4-154 et 6-110).

À la page 4-154, au 2<sup>e</sup> paragraphe, il faut prendre note que la nouvelle version du PATP n'entrera pas en vigueur en 2008. Elle devrait entrer en vigueur en 2010.

#### ☞ **Section 4.4.4.6 – Chasse, pêche et piégeage**

À la page 4-224, au 3<sup>e</sup> paragraphe, selon nos données, il y aurait dix et non six camps de chasse dans la zone d'étude.

#### ☞ **Section 5.12.1 – Phase construction**

À la page 5-28, dans le 1<sup>er</sup> paragraphe, il est mentionné que la demande en électricité pour le projet est estimée à 115 mégawatts (MW), alors que dans le cadre d'une demande d'octroi d'un bloc d'électricité auprès du MRNF, il était question de 85 MW.

Le promoteur doit expliquer dans son étude d'impact ce qui justifie cette différence.



## ↳ Section 5.14 – Budget et échéancier

Au premier paragraphe de la section 5.14, à la page 5-37, il est spécifié que : « *Le coût du projet est estimé à 760 M\$ (incluant une contingence de 72,6 M\$).* » Le promoteur devrait expliquer la différence qui existe entre ce coût et celui de 950 M\$ fourni dans le cadre d'une demande d'octroi d'un bloc d'électricité auprès du MRNF.

De plus, au même titre que les autres travaux connexes, le promoteur doit inclure dans l'échéancier des travaux fournis aux pages 5-37 et 5-38, la construction de la ligne de 120 kV par Hydro-Québec.

Le Ministère constate également que certains éléments n'ont pas été couverts de façon adéquate en vertu de la directive ministérielle. Ces éléments sont détaillés ci-dessous :

### ↳ Solutions de rechange au projet

Aucune solution de rechange sur la façon de réaliser le projet (Ex. : mine souterraine plutôt que fosse à ciel ouvert) n'a été présentée en fonction des enjeux environnementaux, sociaux, économiques et techniques. Le promoteur ne peut se contenter d'exprimer qu'il n'existe aucune situation de rechange. Si aucune variante n'est envisageable, il doit présenter les éléments qui ont contraint au choix d'une seule variante.

Les impacts de la non-réalisation ou du report du projet en fonction de ces mêmes enjeux doivent également être présentés.

### ↳ Description des rejets

Le promoteur devrait présenter une description des résidus miniers et des stériles (quantité, caractéristiques minéralogiques, composition chimique, fraction liquide–solide et potentiel de génération acide).

### ↳ Impacts sur le milieu biophysique

Il n'est fait aucune mention de l'impact qu'auront les modifications de drainage de certains milieux humides sur l'herpétofaune et la faune avienne qui les fréquentent.

L'affirmation qu'à la phase de fermeture, le bassin de polissage représentera un gain en habitat du poisson n'est pas appuyée par suffisamment d'informations.

Le promoteur doit apporter des précisions qui appuient son affirmation.

### ↳ Suivi environnemental

Le promoteur devra fournir, en annexe, un plan de restauration conceptuel du site minier qu'il sera tenu de présenter au MRNF avant le début des travaux.

#### **4. COMMENTAIRES GÉNÉRAUX**

L'analyse du potentiel minéral pour les zones perturbées sera effectuée ultérieurement lors des demandes de location de terres publiques.

Le traitement des éléments reliés à la planification et l'utilisation du territoire public apparaît satisfaisant.

#### **5. PERSONNES-RESSOURCES**

Vos collaborateurs peuvent contacter les personnes suivantes, pour toute question concernant les domaines d'activité :

Madame Liette Pelletier  
Secteur de l'énergie  
Direction générale de l'électricité  
Tél. : 418 627-6386, poste 8313

Monsieur Louis Marcoux  
Secteur des mines  
Direction du développement et du milieu miniers  
Tél. : 418 627-6365, poste 5388

Monsieur James Moorhead  
Secteur des opérations régionales  
Direction générale région Abitibi-Témiscamingue  
Tél. : 819 354-4735, poste 242

Pour toute autre question, vous pouvez également communiquer avec M. Gilles Lehoux, responsable de ce dossier à la Direction de l'environnement et de la coordination, au 418 627-6256, poste 3115.

Ministère  
des Transports

Québec



Direction de l'Abitibi-Témiscamingue

Le 11 décembre 2008

11-12-2008  
PMI 321L  
12L

Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Direction des évaluations environnementales  
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

Objet : Projet minier aurifère Canadian Malartic  
Questions et commentaires  
Requête 20080908-29  
V/D : 3211-16-003  
N/D : 5.08.05

Monsieur,

Pour faire suite à votre lettre datée du 21 novembre dernier, nous vous transmettons nos commentaires concernant le document de questions et commentaires pour le projet mentionné en objet.

Après consultation du document, nous constatons que dans l'ensemble les réponses fournies sont acceptables. Cependant, le premier volet de la réponse à la question 48 ne répond pas à nos interrogations. En effet, on réfère à la section 6.2 de l'étude sectorielle de circulation et de sécurité routière qui est incomplète. Aucune information ou analyse n'est présentée au point de vue de la géométrie (voie de virage à gauche, biseau, rayon de virage) de l'éclairage ou moyen de contrôle de la circulation.

Pour toute demande d'information complémentaire, vous pouvez communiquer avec M. Gilbert Lord, au 819 763-3237, poste 347.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le directeur,

Yves Coutu, ing.

Sécurité  
routière

YC/BG/dg

c. c. M. Jean Tracà, chef du Service des inventaires et plan

Ministère  
des TransportsQuébec 

Direction de l'Abitibi-Témiscamingue

## Bordereau de télécopie

Date :	2008-12-11	Nombre total de pages :	2
Destinataire	Nom : M. Pierre-Michel Fontaine		
	Unité administrative : Direction des évaluations environnementales		
	Ministère/organisme : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs		
Téléphone :	418 521-3933	Télécopieur :	418 644-8222

Expéditeur	Nom : M. Yves Coutu		
	Unité administrative : Directeur de l'Abitibi-Témiscamingue		
Téléphone :	819 763-3237, poste 450	Télécopieur :	819 763-3493
Objet :	Projet minier aurifère Canadian Malartic – Questions et commentaires		

Urgent                       Pour commentaires                       Confidentiel

Message :

Vous trouverez ci-joint la lettre contenant les commentaires de l'objet mentionné ci-dessus.

Le délai pour apporter des commentaires était le 2008-12-12.

Bonne fin de journée

Mise en garde concernant la confidentialité – La présente télécopie peut contenir des RENSEIGNEMENTS PROTÉGÉS OU CONFIDENTIELS destinés exclusivement au ou à la destinataire. Si vous n'êtes pas ce dernier ou cette dernière ou la personne chargée de la lui remettre, vous n'êtes pas autorisé(e) à la copier ou à la transmettre à une autre personne. Si elle vous a été transmise par erreur, veuillez en informer immédiatement l'expéditeur par téléphone. Merci.

06 10 1 2008

PMF-256

Le 3 octobre 2008

Lr.L

Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef du Service des projets industriels et en milieu nordique  
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

Objet : Projet minier aurifère Canadian Malartic  
Requête 20080908-29  
V/D : 3211-06-003  
N/D : 5.08.05

Monsieur,

Pour faire suite à votre demande en date du 4 septembre dernier, nous avons examiné la recevabilité de l'étude d'impact pour le projet susmentionné.

Nos commentaires concernant l'étude d'impact sur l'environnement sont les suivants :

Page 4-232, 3<sup>e</sup> paragraphe

Il est indiqué : « Selon le ministère des Transports du Québec (MTQ), le débit de circulation le plus élevé sur la 117 en Abitibi-Témiscamingue se situe sur le tronçon reliant Malartic et Val-d'Or. »

Nous sommes en désaccord avec cette affirmation puisque d'autres segments de la route 117 ont des débits de circulation supérieurs (ex. : ville de Rouyn-Noranda, voie de contournement de Val-d'Or et dans le secteur d'Évain).

Il est mentionné : « À titre de comparaison, depuis 1994, l'année 1995 est celle où le débit de circulation sur ces deux tronçons de la 117 a été le plus élevé. »

Cette affirmation pourrait être erronée en raison d'un changement du lieu de relevé ou bien de la méthode de relevé. Ce n'est donc pas une certitude.

Page 4-233, premier paragraphe

Il est indiqué « En entrée est de la ville, le trafic journalier moyen est de 8 500 véh./j. » On devrait plutôt lire 6 600 véh./j.



Page 4-233, deuxième paragraphe

Il est indiqué : « En 2008, la circulation...est relativement faible, soit un peu plus de 400 véhicules à l'heure... » On devrait plutôt lire est relativement faible, soit un peu **moins** de 400 véh./h puisque le chiffre auquel on réfère est 386 véhicules.

Un peu plus loin, il est mentionné : « Pendant l'heure de pointe de l'après-midi...la circulation est un peu plus dense, soit un peu moins de 600 véh./h à l'entrée est et un peu plus de 500 véh./h à l'entrée nord. » Nous recommandons la modification suivante : « la circulation est un peu plus dense **sur la route 117**, soit un peu **plus** de 600 véh./j (car on réfère au chiffre 601) à l'entrée est **et près de 550** véh./j à l'entrée nord (car on réfère au chiffre 544). D'ailleurs, on vous suggère de tout arrondir les données de ce paragraphe à la cinquantaine.

Dans le même paragraphe, un peu plus loin il est indiqué : « À l'entrée est, les véhicules en direction ouest sont un peu plus nombreux que dans l'autre direction, alors qu'à l'entrée nord, les débits sont répartis de façon égale. »

Nous suggérons la modification suivante : « À l'entrée est, les véhicules en direction ouest sont un peu **moins** nombreux que l'autre direction, alors qu'à l'entrée nord, les débits sont répartis de **manière similaire**. »

Page 4-234, premier paragraphe

Il est mentionné : « Par contre, la MRC entend promouvoir la réalisation d'une correction de la courbe sur la 117 à la hauteur de l'usine Camflo située à l'est de la zone d'étude. »

Il est à noter que les travaux de réfection de la courbe Camflo sur la route 117 ont été réalisés en 2006.

Page 4-234, 5<sup>e</sup> paragraphe

Nous constatons qu'il s'agit de nouvelles informations qui ne figuraient pas dans l'étude de circulation. Il est indiqué « Une compilation des accidents survenus sur la route 117 à Malartic a été effectuée par la direction régionale du MTQ à Rouyn-Noranda ». Il faudrait remplacer cette phrase par « Les données brutes d'accidents ont été fournies par le MTQ et traitées par GENIVAR. »

Page 4-235, 2<sup>e</sup> paragraphe

« L'analyse des rapports d'accidents au stationnement sur rue à 60° »  
Remplacez : « à 60° par **en épis** ».

Page 4-235, tableau 4-54

Comme source du tableau, il est mentionné : « MTQ, 2007b ». Il faudrait préciser : « **compilées à partir des données de MTQ, 2007b** ».

Page 6-53, section Conception du projet limitant l'impact

Il est indiqué que l'accès principal désigné du chantier de construction sera établi à l'entrée actuelle du site de la East Malartic. Nous aimerions que les besoins soient analysés (géométrie, feu et voie de virage à gauche, **moyen de contrôle de la circulation, éclairage, etc.**). De plus, vérifier l'impact sur le niveau de service à cet accès.

Page 6-15, section Description détaillée de l'impact résiduel sur les sols

Il est indiqué : « L'abat-poussière utilisé sera conforme à la norme NQ 2410-300 ou sera approuvé par le ministère des Transports du Québec (MTQ)... ». Le MTQ ne fait pas l'approbation d'abat-poussière. Les abats-poussière utilisés par le MTQ doivent également respecter la norme NQ2410-300 telle que mentionnée dans l'étude d'impact.

Page 6-17, section Description détaillée de l'impact résiduel sur les sols

Même commentaire que le précédent concernant l'abat-poussière.

Page 6-44, section Mesures d'atténuation courantes

Même commentaire que le précédent concernant l'abat-poussière.

Page 6-130, section Conception du projet limitant l'impact

Voir commentaires au point page 6-53 mentionnés ci-dessus.

Page 6-131, section Mesures particulières

Il faudrait préciser la longueur sur laquelle sera réalisée la réfection du chemin Lac-Mourier.

Page 6-136

Première puce : Dans les mesures d'atténuation, on propose d'installer des feux pour piétons au carrefour Lasalle/Lac-Mourier avec relocalisation du signal sonore actuellement disposé au carrefour Royale/Fournière. Nous désirons indiquer qu'aucune décision dans ce sens n'a été prise par le MTQ.

Deuxième puce : À ce carrefour, il est prévu d'ajouter une voie de virage à gauche avec îlot central et dont le fonctionnement sera adapté aux conditions du site. Comme mesure, il faudra également tenir compte de l'éclairage normalisé aux carrefours avec des feux de circulation.

Page 6-137, section Description détaillée de l'impact, premier paragraphe

Au premier paragraphe, ce texte n'est pas tout à fait juste, car il ne traite pas de niveaux de services avec les voies de virages à gauche dont le fonctionnement reste à déterminer.

Page 6-137, dernier paragraphe

Il est indiqué « Les niveaux de services ne seront jamais **sou** sous le seuil... ». Enlevez le sou en trop.

Page 6-138, 2<sup>e</sup> paragraphe

Nous proposons en gras les modifications suivantes : « Homis l'augmentation sur le chemin du Lac-Mourier, les plus fortes croissances seront enregistrées **sur la route 117** aux extrémités est et nord de la ville, soit une croissance de 22 % à 26 % à l'entrée nord (DJMA futurs variant de **5 500 à 6 700** véh./j. et une augmentation de 11 % à 17 % à l'entrée est (DJMA futurs variant de **6 600 à 7 700** véh./j).

Page 11-19, section 11.2.4.3 Circulation

La coordination des feux de circulation devra tenir compte de l'évolution du projet.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le directeur de l'Abitibi-Témiscamingue,



Yves Coutu, ing.

YC/BG/dg

c. c. M. Jean Iracà, chef du Service des inventaires et plan



Direction de la sécurité des barrages

11 11 2008  
PMF-318

**NOTE**

L. R. L.

**DESTINATAIRE :** Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef du Service des projets industriels et en milieu nordique  
Direction des évaluations environnementales

**DATE :** Le 9 décembre 2008

**PROJET :** OSISKO EXPLORATION  
Projet minier aurifère Canadian Malartic  
Nouveau bassin de polissage  
Étude d'impact sur l'environnement

**OBJET :** **Assujettissement du projet à la Loi sur la sécurité des barrages et à la Loi sur le régime des eaux**

V/Dossier : 3211-16-003  
N/Dossier : DSB297.08

En réponse à votre requête du 21 novembre 2008 concernant le sujet mentionné ci-dessus, vous trouverez ci-joint un avis technique rédigé par M. Steve St-Laurent, ingénieur.

En bref, nous maintenons notre position à l'effet que les six ouvrages de retenue du nouveau bassin de polissage proposé représentent des barrages au sens de la Loi sur la sécurité des barrages (L.R.Q., c. S-3.1.01) et de la Loi sur le régime des eaux (L.R.Q., c. R-13). En ce sens, les exigences de ces lois de même que celles du Règlement sur la sécurité des barrages (R.Q., c. S-3.1.01, r.1) sont applicables à ces ouvrages.

Pour tout renseignement supplémentaire, vous pouvez communiquer avec monsieur St-Laurent au numéro de téléphone 418 521-3945, poste 4909.

Le directeur,

  
Michel Dolbec, ing., MBA

MD/SSL/dc

p. j. Avis technique

c. c. M. Yvon Gosselin, directeur général, Centre d'expertise hydrique du Québec, MDDEP



DESTINATAIRE : Direction des évaluations environnementales  
Service des projets industriels et en milieu nordique

EXPÉDITEUR : Centre d'expertise hydrique du Québec  
Direction de la sécurité des barrages

DATE : Le 3 décembre 2008

PROJET : OSISKO EXPLORATION  
Projet minier aurifère Canadian Malartic  
Nouveau bassin de polissage  
Étude d'impact sur l'environnement

OBJET : **Assujettissement du projet**  
**Loi sur la sécurité des barrages**  
**Loi sur le régime des eaux**

N/Dossier : DSB297.08  
V/Dossier : 3211-16-003

---

## 1. OBJET DE LA DEMANDE

La requérante, le Service des projets industriels et en milieu nordique de la Direction des évaluations environnementales (DÉE), demande un avis à la Direction de la sécurité des barrages (DSB) par l'entremise d'une note datée du 21 novembre 2008 signée par M. Pierre-Michel Fontaine, chef du Service des projets industriels et en milieu nordique. Les documents suivants accompagnent cette demande, soit :

- un document intitulé « Questions et commentaires – Projet minier aurifère Canadian Malartic sur le territoire de la Municipalité de Malartic par Corporation minière Osisko », daté du 30 octobre 2008, par la Direction des évaluations environnementales, Dossier 3211-16-003,
- un document intitulé « Projet minier aurifère – Canadian Malartic – Étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions du MDDEP », daté de novembre 2008, par OSISKO et GENIVAR, projet M114632.

La requérante accompagne et guide le promoteur « OSISKO EXPLORATION » dans le cadre de son projet de réouverture de la mine aurifère du site de Est Malartic. Dans un avis technique daté du 2 octobre 2008, la DSB s'est prononcée sur l'assujettissement des ouvrages du projet à la Loi sur la sécurité des barrages (L.R.Q., c. S-3.1.01) (LSB) et à la Loi sur le régime des eaux (L.R.Q., c. R-13) (LRE).

La requérante désire donc obtenir l'avis de la DSB concernant les réponses transmises par le promoteur au sujet de l'assujettissement à ces deux lois de six ouvrages de retenue du nouveau bassin de polissage.

## **2. DISCUSSION**

En référence aux pages 11 et 12 du deuxième document susmentionné, le promoteur :

- expose son argumentation à l'effet que les six ouvrages de retenue du nouveau bassin de polissage ne doivent pas être assujettis à la LSB;
- identifie les critères utilisés pour la conception de ces six ouvrages de retenue.

### **Assujettissement**

#### *Loi sur la sécurité des barrages*

La requérante justifie que les six ouvrages de retenue du nouveau bassin de polissage ne doivent pas être assujettis à la LSB pour les raisons suivantes :

- il s'agit d'équipements miniers;
- le projet ne prévoit ni la dérivation ni la retenue d'eau d'un cours d'eau naturel;
- le cours d'eau en cause dans ce nouveau projet est déjà artificialisé ou dérivé, et ce, préalablement à l'implantation des nouveaux ouvrages de retenue.

L'assujettissement d'un ouvrage de retenue à la LSB n'est pas discriminé par le secteur d'activité économique de son propriétaire. En vertu de l'article 2 de la LSB, l'assujettissement d'un ouvrage de retenue doit plutôt être basée sur le caractère non artificialisé de l'alimentation en eau du réservoir de l'ouvrage et donc, soumis à des apports variables dans le temps liés aux conditions hydrométéorologiques (par opposition à un effluent dont l'alimentation serait contrôlée par l'homme). Pour ce projet en particulier, la superficie du bassin versant évaluée par le promoteur est de 9,2 km<sup>2</sup> pouvant générer un apport de 0,8 M m<sup>3</sup> lors d'une crue 1 : 1 000 ans. Aussi, l'ouvrage principal, soit la digue LM-A, est caractérisé par une hauteur de retenue de 13,0 m et d'une hauteur totale de 14,5 m, ces paramètres étant évalués selon les définitions présentées par le Règlement sur la sécurité des barrages (R.Q., c. S-3.1.01, r.1).

#### *Loi sur le régime des eaux*

Le projet est assujetti aux articles 71 et suivants de la Loi sur le régime des eaux (L.R.Q., c. R-13).

### **Critères de conception**

Le promoteur identifie les précautions qu'il entend mettre en place pour l'exploitation de son projet. En fait, la plupart de ces précautions prennent la forme de critères de conception pour ces six ouvrages de retenue du nouveau bassin de polissage. Une analyse préliminaire démontre que ces critères devront être davantage détaillés afin d'en vérifier la conformité aux normes minimales de sécurité prescrites par le RSB.

Cependant, une attention particulière doit être portée aux deux critères de conception suivants concernant la mise en place :

- d'une revanche opérationnelle de 1,5 m;
- d'un déversoir d'urgence.

Ces critères doivent être utilisés avec précaution, car ils réfèrent habituellement au niveau maximal d'exploitation en conditions normales alors qu'ils doivent être associés à la crue 1 : 1000 ans dans le cas du présent projet.

Le promoteur a utilisé les critères susmentionnés tirés de l'annexe I du Guide de restauration des aires d'accumulation de résidus miniers, guide dont le contenu est sous la responsabilité du ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Comme il a récemment été signifié au Service des eaux industrielles de la Direction des politiques de l'eau, ces critères datent de plus de 10 ans et doivent être révisés. Entre autres, ils ne tiennent pas compte de la législation adoptée en 2002 concernant les ouvrages de retenue, particulièrement des nouvelles normes minimales de sécurité applicables à ces derniers.

### **3. RECOMMANDATIONS**

Pour faire suite à l'analyse mentionnée ci-dessus et à l'avis technique daté du 2 octobre 2008, la requérante doit informer le promoteur du projet, OSISKO Exploration, que préalablement à la construction des six ouvrages de retenue du nouveau bassin de polissage, le promoteur doit obtenir :

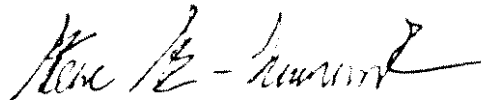
- une autorisation de construction en vertu de Loi sur la sécurité des barrages;
- une approbation gouvernementale des plans et devis en vertu de la Loi sur le régime des eaux.

De plus, le promoteur devra être informé que

- la récurrence 1 : 1000 ans de la crue de projet pourrait devoir être révisée en fonction du niveau des conséquences maximales en cas de rupture de l'un des six ouvrages de retenue établi conformément au RSB;
- les autres critères de conception des six ouvrages de retenue du nouveau bassin de polissage pourraient devoir être révisés afin de s'assurer du respect des normes minimales de sécurité prescrites par le RSB.

Si certains éléments du présent avis devaient demander plus amples explications ou précisions, la requérante peut communiquer avec le soussigné.

En espérant le tout à votre satisfaction.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Steve St-Laurent". The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

SSL MF/dc

Steve St-Laurent, ing., M. Sc.  
Direction de la sécurité des barrages

Direction de la sécurité des barrages

**NOTE**

DESTINATAIRE : Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef du Service des projets industriels et en milieu nordique  
Direction des évaluations environnementales

DATE : Le 2 octobre 2008

PROJET : OSISIKO EXPLORATION  
Projet minier aurifère Canadian Malartic  
Nouveau bassin de polissage  
Étude d'impact sur l'environnement

OBJET : **Assujettissement du projet à la Loi sur la sécurité des barrages et à la Loi sur le régime des eaux**

V/Dossier : 3211-16-003  
N/Dossier : DSB192.08

En réponse à vos requêtes des 7 août et du 4 septembre 2008 concernant le sujet mentionné ci-dessus, vous trouverez ci-joint un avis technique rédigé par M. Steve St-Laurent, ingénieur.

En bref, nous sommes d'avis que les ouvrages de retenue qui composeront le nouveau bassin de polissage proposé représentent des barrages au sens de la Loi sur la sécurité des barrages (L.R.Q., c. S-3.1.01) et de la Loi sur le régime des eaux (L.R.Q., c. R-13). En ce sens, les exigences de ces lois de même que celles du Règlement sur la sécurité des barrages (R.Q., c. S-3.1.01, r.1) sont applicables à ces ouvrages.

Pour tout renseignement supplémentaire, vous pouvez communiquer avec monsieur St-Laurent au numéro de téléphone 418 521-3945, poste 4909.

Le directeur,



Michel Dolbec, ing., MBA

MD/SSL/dc

p. j. Avis technique

c. c. M<sup>me</sup> Cécile Chatelas, Direction des politiques en milieu terrestre, MDDEP  
MM. Yvon Gosselin, directeur général, Centre d'expertise hydrique du Québec, MDDEP  
Félix-Antoine Blanchard, Direction des politiques de l'eau, MDDEP

# Avis technique

DESTINATAIRE : Direction des évaluations environnementales  
Service des projets industriels et en milieu nordique

EXPÉDITEUR : Centre d'expertise hydrique du Québec  
Direction de la sécurité des barrages

DATE : Le 2 octobre 2008

PROJET : OSISKO EXPLORATION  
Projet minier aurifère Canadian Malartic  
Nouveau bassin de polissage  
Étude d'impact sur l'environnement

OBJET : **Assujettissement du projet à la Loi sur la sécurité des barrages  
et à la Loi sur le régime des eaux**

N/Dossier : DSB192.08

---

## 1. OBJET DE LA DEMANDE

La requérante, le Service des projets industriels et en milieu nordique de la Direction des évaluations environnementales (DÉE), demande un avis à la Direction de la sécurité des barrages (DSB) par l'entremise d'une note datée du 4 septembre 2008 signée par M. Pierre-Michel Fontaine, chef du Service des projets industriels et en milieu nordique. Les documents suivants accompagnent cette demande, soit :

- une lettre ayant pour objet « Réponse aux commentaires du MDDEP concernant la demande de CA pour le nouveau bassin de polissage du parc à résidus de Est Malartic », datée du 21 juillet 2008, transmise par Golder Associés ltée à M. Louis Marcoux du ministère des Ressources naturelles et de la Faune;
- des plans intitulés « Demande de CA pour la construction du nouveau bassin de polissage pour la restauration du parc à résidus Est-Malartic (QC) », portant les numéros 08-1222-0006 (figures 1 à 7), signés par S. Beaulieu et approuvés par M. Kissiova, Golder Associés;
- un document intitulé « Projet minier aurifère – Canadian Malartic – Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal », daté d'août 2008, par OSISKO et GENIVAR, n° de document AA106790.



QUÉBEC 1608 - 2008

De plus, le document suivant a été consulté :

- un document intitulé « Projet minier aurifère – Canadian Malartic – Étude d'impact sur l'environnement – Rapport sectoriel – Climatologie et hydrologie », daté de juin 2008, par OSISKO et GENIVAR, n° de document AA106790.

La requérante accompagne et guide le promoteur « OSISKO EXPLORATION » dans le cadre de son projet de réouverture de la mine aurifère du site de Est Malartic. Cette réouverture prévoit la restauration d'une partie des aires d'accumulation de résidus miniers acidogènes (lixiviats acides) engendrées par l'exploitation antérieure de cette mine. Afin de capter les effluents acides générés par ces aires d'accumulation, le promoteur prévoit implanter un bassin de polissage qui permettra la décantation de la phase solide et l'accumulation de la phase liquide. La construction de six ouvrages de retenue est nécessaire afin de maintenir ce nouveau bassin de polissage.

La requérante désire obtenir l'avis de la DSB concernant l'assujettissement de ces six nouveaux ouvrages de retenue à la Loi sur la sécurité des barrages (L.R.Q., c. S-3.1.01) (LSB) et à la Loi sur le régime des eaux (L.R.Q., c. R-13) (LRE).

## **2. DESCRIPTION DU PROJET**

Le nouveau bassin de polissage sera situé au sud de l'actuel bassin de polissage et sera aménagé sur le ruisseau Raymond. Le bassin versant du ruisseau Raymond a été passablement modifié depuis l'implantation de la mine et, par conséquent, ne peut plus être considéré comme naturel. En effet, le ruisseau Raymond, dans sa partie amont, a été partiellement dérivé vers deux autres bassins versants, soit les bassins des rivières Malartics et Mainville, et ce, afin de diriger les eaux dites « neutres » à l'extérieur des aménagements de la mines. Le régime hydrologique du bassin est également perturbé par la présence des infrastructures de la Canadian Malartic (digues, bassins, canaux de dérivation) servant à la gestion des eaux. Ces infrastructures occupent plus de la moitié de la superficie du bassin. Le ruisseau Raymond a également été canalisé sur environ 1 km à la sortie du site minier, à l'endroit même où le nouveau bassin de polissage sera situé. Enfin, le ruisseau reprend son cours normal dans la partie aval du futur bassin jusqu'à sa confluence avec la rivière Piché.

Le bassin de polissage aura une superficie totale (berges et surface mouillée) de 2,38 km<sup>2</sup>. Ce bassin sera alimenté naturellement par les pluies, d'une part, et d'autre part, par les eaux en provenance des aires d'accumulation situées en amont. Ces aires comprennent, entre autres, les anciennes aires d'accumulation de résidus miniers maintenant abandonnées et non restaurées, le bassin de sédimentation et l'ancien bassin de polissage. La superficie des aires d'accumulation est d'au plus 15 km<sup>2</sup>, la majorité de cette superficie étant occupée par des résidus miniers acidogènes.

Le promoteur a estimé la zone d'influence à 9,2 km<sup>2</sup> dont 7 km<sup>2</sup> sont situés en amont. Il évalue qu'une pluie d'une récurrence 1 : 1000 ans peut générer un apport supplémentaire en eau de 0,8 M m<sup>3</sup> à l'endroit du nouveau bassin de polissage. Lorsque le nouveau bassin de polissage aura atteint sa pleine capacité, le promoteur prévoit pomper le surplus d'eau vers l'ancien bassin de polissage, plus petit, avant de rejeter l'eau à l'environnement ou de les rediriger dans le procédé des nouvelles installations minières. Le promoteur prévoit également l'installation d'un



appareil d'évacuation communément appelé « déversoir d'urgence » dont les caractéristiques n'ont pas été spécifiées, afin d'évacuer les eaux du nouveau bassin de polissage lors d'événements climatiques exceptionnels.

La crue de projet 1 : 1000 ans a été utilisée pour concevoir les six ouvrages de retenue composant le futur bassin. L'ouvrage principal aura une hauteur maximale de 14,5 m et une hauteur maximale de retenue de 13,0 m. La capacité de retenue du bassin de polissage sera approximativement de 6,0 M m<sup>3</sup>.

### **3. LA LÉGISLATION**

#### **Loi sur la sécurité des barrages**

L'article 2 définit les ouvrages de retenue devant être considérés comme « barrage » au sens de la LSB. Ces ouvrages sont alors assujettis aux exigences de la LSB et de son règlement, le Règlement sur la sécurité des barrages (R.Q., c. S-3.1.01, r.1) (RSB).

Le premier alinéa de l'article 2 de la LSB stipule : « *Pour l'application de la présente loi, « barrage » s'entend de tout ouvrage destiné à dériver ou retenir les eaux d'un cours d'eau ou celles d'un lac ou réservoir mentionné dans le Répertoire toponymique du Québec ou dans l'un de ses suppléments* ». La nature des apports alimentant le réservoir de l'ouvrage doit être l'une des notions devant être discernée dans ce libellé. Essentiellement, les ouvrages de retenue dont l'intensité et le volume des apports varient en fonction de la climatologie et donc, ne pouvant donc être contrôlée dans sa totalité sont assujettis à la LSB.

Aussi, l'article 4 de la LSB stipule : « *Sont considérés comme des barrages à forte contenance : 1<sup>o</sup> les barrages d'une hauteur d'au moins 1 m dont la capacité de retenue est supérieure à 1 000 000 m<sup>3</sup>; 2<sup>o</sup> les barrages d'une hauteur d'au moins de 2,5 m dont la capacité de retenue est supérieure à 30 000 m<sup>3</sup>; 3<sup>o</sup> les barrages d'une hauteur d'au moins de 7,5 m sans égard à la capacité de retenue; 4<sup>o</sup> indépendamment de leur hauteur, les ouvrages de retenue et installations annexes à un barrage visé aux paragraphes 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup> ou 3<sup>o</sup> ainsi que les ouvrages destinés à retenir tout ou partie des eaux emmagasinées par un tel barrage* ». À cette définition doit être ajouté que lorsque qu'un barrage est considéré comme un barrage à forte contenance, le RSB prescrit des normes minimales de conception de même que des exigences d'exploitation.

#### **Loi sur le régime des eaux**

L'article 71 de la LRE stipule que les plans et devis se rapportant à la construction et au maintien d'un barrage, d'une digue, d'une chaussée, d'une écluse, un mur ou un autre ouvrage servant à retenir les eaux d'un lac, d'un étang, d'une rivière ou d'un cours d'eau doivent être approuvés par le gouvernement. De plus, la LRE n'encadre pas spécifiquement la notion de « barrage ».

## **4. ANALYSE**

### **Assujettissement à la LSB**

À partir des renseignements préliminaires susmentionnés fournis par le promoteur, les six ouvrages de retenue qui composeront ce nouveau bassin de polissage doivent être considérées comme des barrages à forte contenance au sens de la LSB pour les raisons suivantes :

- les apports entrants dans le bassin de polissage ne seront pas contrôlés. En effet, ce dernier sera alimenté en partie par des eaux en provenance d'aires d'accumulation de résidus miniers soumises à des événements climatiques. D'ailleurs, la présence d'un « déversoir d'urgence » confirme les variations attendues du débit de l'affluent du bassin de polissage;
- le nouveau bassin de polissage sera situé directement sur l'actuel parcours du ruisseau Raymond;
- l'ouvrage de retenue principal est caractérisé par une hauteur maximale de 14,5 m. Seule cette caractéristique est suffisante pour considérer cet ouvrage comme un barrage à forte contenance en vertu du 3<sup>e</sup> paragraphe de l'article 4 de la LSB;
- puisque l'ouvrage principal est un ouvrage à forte contenance, les cinq autres ouvrages de retenue doivent aussi être considérés comme des barrages à forte contenance en vertu du 4<sup>e</sup> paragraphe de l'article 4 de la LSB, et ce, même pour la digue secondaire située dans une dépression.

Enfin, conformément à la Directive 019 sur l'industrie minière du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, le promoteur prévoit concevoir les six ouvrages de retenue avec une crue de projet ayant la récurrence environnementale 1 : 1000 ans, soit celle proposée pour des ouvrages destinés à des résidus miniers acidogènes. Cependant, le promoteur devrait être informé dès maintenant que le niveau des conséquences établis à partir d'une rupture potentielle de l'un des six ouvrages pourraient engendrer l'établissement d'une crue de projet dont la récurrence pourrait être supérieure à la récurrence environnementale susmentionnée. À titre d'exemple, si le promoteur déterminait que la route 117 est affectée par la rupture de l'un des six ouvrages de retenue, la récurrence de la crue minimale de sécurité prescrite par le RSB serait alors de 1 :10000 ans ou ½ la crue maximale probable (CMP).

### **Assujettissement à la LRE**

Le promoteur étant OSISKO EXPLORATION, les plans et devis du projet doivent être approuvés par le gouvernement par décret, et ce, préalablement à la réalisation du projet.

### **Autres commentaires**

Aussi, quelques erreurs ont été notées dans le rapport principal de l'Étude d'impact sur l'environnement :

- à la section 4.2.7.1, sur la carte 4-9, l'emplacement des stations 02JB003 et 02JB013 est inversé;
- sur le tableau 4-22 à la page 4-73, le numéro du CEHQ pour la première station (02JB003) est le 043009;
- à la première ligne du dernier paragraphe de la section 4.2.7.3 à la page 4-83, le numéro de la station 02JB008 devrait plutôt être le 02JB004.

## 5. RECOMMANDATIONS

Pour faire suite à l'analyse mentionnée ci-dessus, la requérante doit informer le promoteur du projet, OSISKO Exploration, que préalablement à la construction des six ouvrages de retenue du nouveau bassin de polissage, le promoteur doit obtenir :

- une autorisation de construction en vertu de Loi sur la sécurité des barrages;
- une approbation gouvernementale des plans et devis en vertu de la Loi sur le régime des eaux.

De plus, le promoteur devra être informé :

- que la récurrence 1 : 1000 ans de la crue de projet pourrait devoir être révisée en fonction du niveau des conséquences maximales en cas de rupture de l'un des six ouvrages de retenue établi conformément au RSB;
- des erreurs techniques observées dans le rapport principal de l'Étude d'impact sur l'environnement.

Par ailleurs, puisque le Centre d'expertise hydrique du Québec agit comme exploitant des barrages publics, il est approprié, par l'entremise de cet avis, d'identifier les deux préoccupations suivantes, et ce, même si elles ne concernent pas directement l'assujettissement aux lois dont l'application relève de la DSB :

- le gouvernement devrait s'assurer que les promoteurs miniers garantissent financièrement la réhabilitation ou l'entretien de ces ouvrages (voire spécifiquement les barrages) afin d'éviter leur prise en charge par l'État suite à la rétrocession des terres publiques ou à un abandon du site minier;
- même en considérant le contexte particulier associé à un site minier orphelin, à savoir, dont l'État est actuellement responsable, l'implantation d'un bassin de polissage devrait systématiquement s'effectuer à l'extérieur d'un cours d'eau d'autant plus si la rétention d'eaux contaminées pourrait constituer la vocation de ce bassin. Ce type de bassin représente un risque environnemental important en cas de rupture et les ouvrages de retenue d'un tel bassin ne devraient alors jamais être assujettis à des sollicitations générées par des crues. Dans la planification d'une exploitation minière, la nécessité de tel bassin devrait être examinée par rapport à d'autres alternatives envisageables. Dans le cas où le choix de cette alternative devient inévitable, il devrait être exigé d'implanter ces bassins en dérivation.

Si certains éléments de la présente expertise devaient demander plus amples explications ou précisions, la requérante peut communiquer avec le soussigné.

En espérant le tout à votre satisfaction.



Steve St-Laurent, ing., M. Sc.  
Direction de la sécurité des barrages

SSL/MF/dc



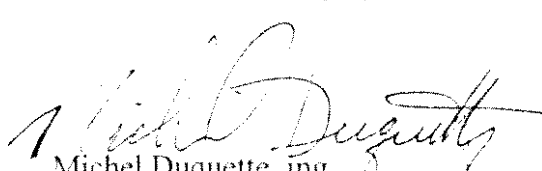
**DESTINATAIRE :** Madame Renée Loiselle  
Service des projets industriels et en milieu nordique

**DATE :** Le 23 décembre 2008

**OBJET :** **Projet minier aurifère Canadian Malartic  
(3211-16-003)**

La présente fait suite à votre demande d'avis sur le contenu de l'analyse de risques technologiques du projet cité en rubrique. Cet avis porte sur le volet « risques d'accidents technologiques ». Pour ce faire, nous avons consulté plus particulièrement les informations fournies par l'initiateur dans le document « Réponses aux questions du MDDEP » de novembre 2008 et dans le document « Réponses complémentaires aux questions 53, 54 et 55 du MDDEP concernant l'analyse du risque technologique » de décembre 2008 et reçu à nos bureaux le 17 décembre 2008.

Les informations relatives au volet risques d'accidents technologiques, présentées par l'initiateur, sont suffisantes et ce dernier a répondu de façon satisfaisante aux différentes questions énoncées au chapitre 9 du document du MDDEP « Questions et commentaires », ce qui permet de rendre l'étude d'impact recevable.

  
Michel Duquette, ing.  
Spécialiste en analyse de risques technologiques

c.c. M. Pierre-Michel Fontaine, chef de service par intérim

QUÉBEC 1608 - 2008

297F-01

**DESTINATAIRE :** Madame Marie-Claude Théberge  
Chef du Service des projets en milieu terrestre

**DATE :** Le 27 novembre 2008

**OBJET :** Projet minier aurifère Canadian Malartic  
(Dossier 3211-16-003)

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, la présente note concerne mon second avis sur la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) du projet en titre. Les réponses fournies par l'initiateur de projet dans son rapport complémentaire de l'ÉIE, conjuguées aux éléments d'information contenus dans le rapport principal et le rapport sectoriel (consultation du milieu), répondent de manière satisfaisante aux exigences de la directive du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) au regard des caractéristiques sociales de la population concernées et des enjeux sociaux ainsi que de l'évaluation des impacts sociaux. Plus précisément, les compléments d'information donnés par l'initiateur à nos questions posées lors de notre premier avis sur la recevabilité, daté du 21 octobre 2008, concernaient entre autres choses :

- La justification du choix de la méthode d'enquête auprès des résidants pour recueillir leurs préoccupations et leurs opinions sur le projet et pour évaluer les impacts psychosociaux susceptibles d'en découler, soit le questionnaire auto-administré (QC-15).
- Le dépôt des grandes lignes de la politique visant à maximiser l'achat de biens, de services et la main-d'œuvre à Malartic et en Abitibi-Témiscamingue afin de générer le plus de retombées économiques possible (QC-47).
- Les détails sur le programme de suivi environnemental concernant le tissu social et la qualité de vie des résidants de Malartic (QC-63).

En outre, nous voulons signaler notre intérêt à être de nouveau consulté à l'étape de l'analyse environnementale du projet, devant suivre celle d'une éventuelle audience publique sur l'environnement tenue par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). Les questions posées et les mémoires qui seront déposés

par les divers acteurs pourraient donner un éclairage supplémentaire sur les aspects sociaux, en plus de l'information présentée par l'initiateur et de nos connaissances acquises en matière d'évaluation des impacts sociaux au fil des dernières années, contribuant ainsi à compléter notre analyse. Enfin, tel que nous l'avions souligné lors de notre premier avis sur la recevabilité, advenant l'autorisation du projet par le gouvernement du Québec, nous porterons une grande attention au programme de suivi détaillé touchant les enjeux sociaux du tissu social et de la qualité de vie des résidents de Malartic.

*Carl Ouellet*

Carl Ouellet, B. Sc. Sociologie, analyste  
Spécialiste en évaluation des impacts sociaux  
Direction des évaluations environnementales



**DESTINATAIRE :** Madame Renée Loiselle  
Service des projets industriels et en milieu nordique

30 OCT 2008

PROJ 283

**DATE :** Le 29 octobre 2008

**OBJET :** **Projet minier aurifère Canadian Malartic  
(3211-16-003)**

La présente fait suite à votre demande d'avis sur le contenu de l'analyse de risques technologiques du projet cité en rubrique. Cet avis porte sur le volet « risques d'accidents technologiques ». Pour ce faire, nous avons consulté plus particulièrement les informations fournies par l'initiateur dans la section 9 « Gestions des risques d'accidents » du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement et datée du mois d'août 2008.

Les informations relatives au volet risques d'accidents technologiques présentées par l'initiateur ne sont pas suffisantes pour rendre l'étude d'impact sur l'environnement recevable. Plusieurs informations sur les risques inhérents au projet n'ont pas été fournies par l'initiateur et il faudra que ce dernier tienne compte des différents commentaires soulevés dans les propos suivants et qu'il réponde de façon satisfaisante aux différentes questions énoncées pour rendre l'étude d'impact recevable.

### Section 9.3.1, Principaux risques d'accidents

Dans l'identification des différents dangers susceptibles d'engendrer des accidents technologiques majeurs, notons que les déversements de produits pétroliers et de matières dangereuses, les incendies, les explosions et les émanations toxiques (nuages toxiques) sont les principales sources de danger à considérer dans la suite de l'analyse de risque. À ce sujet, les sections 9.3.1.1 à 9.3.1.5 inclusivement devront être complétées pour rendre l'analyse de risques complète et par le fait même, rendre l'étude d'impact recevable.

#### Section 9.3.1.1, Déversement de produits pétroliers

Dans le tableau 9-1 de cette section, on retrouve un historique de déversements dans le secteur minier sur une période de 11 ans. On remarque que dans ce secteur au Canada, le nombre annuel moyen de déversements est d'environ 180, ce qui n'est certes pas négligeable. De plus, à la section 5.11 « Infrastructures et installations auxiliaires », on mentionne qu'il devrait y avoir 250 000 litres de diesel (5 réservoirs de 50 000 litres)



et 1 réservoir de 50 000 litres d'essence sur le site des opérations. Or il faudrait que l'initiateur montre, à l'aide d'une carte détaillée, l'emplacement exact projeté de ces six réservoirs. Aussi, il serait bien de clarifier le point sur les bassins de rétention: y aura-t-il des bassins de rétention pour chacun ou l'ensemble de ces réservoirs? Si oui, de quelle manière seront-ils construits et selon quelle(s) norme(s)? Dans la sous-section sur les conséquences d'un éventuel déversement de produits pétroliers, on ne considère pas le risque d'incendie et le rayonnement thermique qui y serait associé, ni le risque d'explosion et les surpressions associées et non plus la possibilité de formation d'un nuage toxique. Est-ce possible qu'un déversement entraîne ces différents accidents et conséquences? Si oui, quel serait le rayon d'impact engendré par tel ou tel scénario, et qu'elle est la probabilité que celui-ci se produise? Quels sont les éléments sensibles du milieu pouvant être affectés? Si non, démontrez pourquoi ce ne sont pas des accidents et des conséquences probables.

#### **Section 9.3.1.2, Déversement ou fuite d'autres matières dangereuses**

Dans cette section, on ne retrouve pas d'historique de déversements ou de fuite dans le secteur minier. Il faudrait que l'initiateur établisse un tel historique, idéalement sur les cinq dernières années. Il faudrait également que l'initiateur montre à l'aide d'une carte détaillée, l'emplacement exact des différents endroits de stockage des matières dangereuses autres que les produits pétroliers, ainsi que les quantités maximales entreposées. Dans la sous-section sur les conséquences d'un éventuel déversement, on ne considère pas le risque d'incendie et le rayonnement thermique engendré, ni le risque d'explosion et les surpressions associées et non plus la possibilité de formation d'un nuage toxique. Est-ce possible qu'un déversement entraîne ces différents accidents et conséquences? Si oui, quel serait le rayon d'impact engendré par tel ou tel scénario, et qu'elle est la probabilité que celui-ci se produise? Quels sont les éléments sensibles du milieu pouvant être affectés? Si non, démontrez pourquoi ce ne sont pas des accidents et des conséquences probables.

#### **Section 9.3.1.3, Explosion**

Tel que mentionné précédemment pour les sections 9.3.1.1 et 9.3.1.2, il faudrait que l'initiateur démontre à l'aide d'un scénario normalisé (pire cas ou « worst case scenario ») que les conséquences (surpressions ou projection de pierres) d'une éventuelle explosion liée à l'un ou l'autre des produits entreposés sur le site demeureront dans les limites de propriété de l'entreprise. Dans le cas contraire, il faudrait que l'initiateur démontre à l'aide d'un scénario alternatif (scénario jugé crédible) que les conséquences d'une explosion resteront à l'intérieur des limites de propriété de l'entreprise. Si les conséquences dépassent encore une fois les limites de propriété de l'entreprise, l'initiateur devra aller plus loin dans son analyse de risques en calculant la probabilité de survenue du scénario alternatif pour en déduire le risque. Sinon, l'initiateur devra mettre en place des mesures de mitigation pour atténuer de



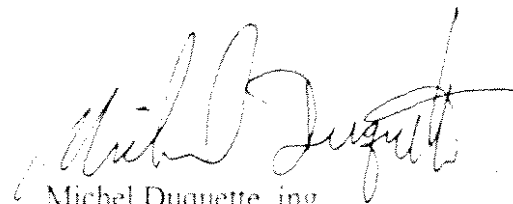
manière efficace les conséquences d'un tel scénario ou de gérer les impacts à l'aide d'un plan d'urgence.

#### **Section 9.3.1.4, Incendie**

Tel que mentionné précédemment pour les sections 9.3.1.1 et 9.3.1.2, il faudrait que l'initiateur démontre à l'aide d'un scénario normalisé (pire cas ou « worst case scenario ») que les conséquences (rayonnement thermique) d'un éventuel incendie lié à l'un ou l'autre des produits entreposés sur le site demeureront dans les limites de propriété de l'entreprise. Dans le cas contraire, il faudrait que l'initiateur démontre à l'aide d'un scénario alternatif (scénario jugé crédible) que les conséquences d'un incendie resteront à l'intérieur des limites de propriété de l'entreprise. Si les conséquences dépassent encore une fois les limites de propriété de l'entreprise, l'initiateur devra aller plus loin dans son analyse de risques en calculant la probabilité de survenue du scénario alternatif pour en déduire le risque. Sinon, l'initiateur devra mettre en place des mesures de mitigation pour atténuer de manière efficace les conséquences d'un tel scénario ou de gérer les impacts à l'aide d'un plan d'urgence.

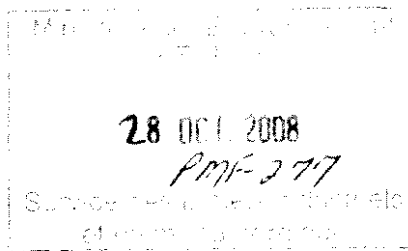
#### **Section 9.3.1.5, Émanations**

Tel que mentionné précédemment pour les sections 9.3.1.1 et 9.3.1.2, il faudrait que l'initiateur démontre à l'aide d'un scénario normalisé (pire cas ou « worst case scenario ») que les conséquences de la formation d'un éventuel nuage toxique lié à l'un ou l'autre des produits entreposés sur le site demeureront dans les limites de propriété de l'entreprise. Il faut préciser que le nuage toxique dont il est question ici est le résultat de l'évaporation ou de la réaction du ou des produits concernés et on ne parle pas d'un nuage toxique formé suite à un incendie par exemple. Dans le cas contraire, il faudrait que l'initiateur démontre à l'aide d'un scénario alternatif (scénario jugé crédible) que les conséquences d'un nuage toxique resteront à l'intérieur des limites de propriété de l'entreprise. Si les conséquences dépassent encore une fois les limites de propriété de l'entreprise, l'initiateur devra aller plus loin dans son analyse de risques en calculant la probabilité de survenue du scénario alternatif pour en déduire le risque. Sinon, l'initiateur devra mettre en place des mesures de mitigation pour atténuer de manière efficace les conséquences d'un tel scénario ou de gérer les impacts à l'aide d'un plan d'urgence.



Michel Duquette, ing.  
Spécialiste en analyse de risques  
technologiques

c.c. M. Pierre-Michel Fontaine, chef de service par intérim



**DESTINATAIRE :** Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef p.i. du Service des projets industriels et en milieu  
nordique

**DATE :** Le 28 octobre 2008

**OBJET :** Projet minier aurifère Canadian Malartic  
(Dossier 3211-16-003)

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et en réponse à votre demande du 4 septembre dernier d'examiner la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement du projet en titre, vous trouverez ci-annexé l'avis de M. Carl Ouellet.

Pour toute information additionnelle, vous pouvez joindre M. Ouellet, de notre service, au numéro de téléphone 418 521-3933, poste 4609.

La chef du Service des projets  
en milieu terrestre,

  
Marie-Claude Théberge

p.-j.

**DESTINATAIRE :** Madame Marie-Claude Théberge  
Chef du Service des projets en milieu terrestre

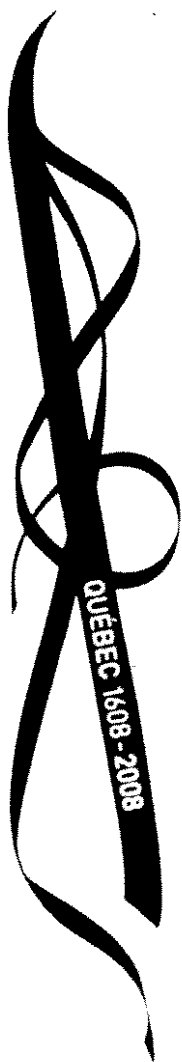
**DATE :** Le 21 octobre 2008

**OBJET :** Projet minier aurifère Canadian Malartic  
(Dossier 3211-16-003)

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, vous trouverez ci-après mon premier avis sur la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) du projet en titre. De manière générale, l'information présentée dans l'ÉIE répond de façon satisfaisante à la directive du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), émise en juillet 2007, au regard des caractéristiques sociales de la population concernée et des enjeux sociaux ainsi que de l'évaluation des impacts sociaux. Toutefois, quelques renseignements complémentaires doivent être fournis par l'initiateur de projet en prévision de la période d'information et de consultation publiques. Ces renseignements ont trait essentiellement aux méthodes d'enquête utilisées lors de la consultation du milieu par l'initiateur et au programme de suivi environnemental sur certains enjeux sociaux. Précisons que ces renseignements complémentaires seront également considérés à l'étape de l'analyse environnementale du projet, prévue dans le cadre de la procédure.

#### CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

*Question.* Dans le cadre de la consultation du milieu effectuée par l'initiateur, ce dernier a notamment réalisé différentes enquêtes auprès des résidants et des propriétaires d'entreprises commerciales de la ville de Malartic. Les principaux objectifs de ces enquêtes étant, d'une part, de recueillir les préoccupations et les opinions de groupes cibles sur le projet et, d'autre part, d'évaluer les impacts psychosociaux susceptibles d'en découler. Pour la réalisation de ces enquêtes, l'initiateur indique, à la section 4.4.3.1 de l'ÉIE, avoir privilégié la méthode de recherche par questionnaires auto-administrés, transmis par envois postaux. Ainsi, à la lumière d'autres méthodes de recherche fréquemment utilisées en sciences sociales, comme l'entrevue individuelle, le groupe de discussion, l'observation participante ou non, le récit de vie, etc., l'initiateur doit présenter la justification du choix de la méthode retenue, soit le questionnaire auto-administré, en mettant au premier plan ses avantages et ses limites considérant les objectifs fixés.



Question. Les pages 4-206 et 4-207 de la section 4.4.3.1 de l'ÉIE présentent les principaux résultats de l'enquête effectuée auprès des propriétaires d'entreprises commerciales: 51 commerçants de la ville de Malartic sur une possibilité de 92 ont complété et retourné le questionnaire transmis par voie postale. Or, contrairement à ce qui a été fait pour les enquêtes auprès des résidants, les résultats présentés concernent l'ensemble des répondants, indépendamment de la localisation des commerces sur le territoire de la ville (autrement dit, sans égard aux secteurs 1, 2, 3 et sud, tels que déterminés pour les résidants). L'initiateur doit justifier cette situation, bien que l'on sache déjà que la majorité des commerces de la ville sont localisés sur la voie principale, soit la rue Royale. En outre, il doit indiquer si certaines autres analyses des données obtenues des enquêtes auprès des commerçants peuvent être réalisées selon les quatre secteurs; dans l'affirmative, il doit fournir l'information la plus significative, à l'instar des démarches d'enquêtes auprès des résidants.

Question. À la section 4.4.8.3 portant sur l'analyse de la sensibilité du paysage, l'initiateur indique que le niveau de sensibilité de chaque unité de paysage qui compose la zone d'étude (forestier, récréatif, bâti et industriel) repose sur les critères d'accessibilité visuelle, d'attrait visuel et de *valorisation par la population*. En ce qui concerne plus spécifiquement le critère de valorisation par la population, l'ÉIE ne décrit pas explicitement les valeurs et représentations exprimées par les résidants de Malartic rattachées aux quatre unités de paysage. Par exemple, au tableau 4-57 présentant la justification détaillée du degré de sensibilité attribué à chacune de ces unités de paysage, l'information fournie sous le critère « valorisation » est davantage de l'ordre des aménagements et des vocations que des valeurs exprimées par la population locale. Par ailleurs, on ne retrouve pas de questions spécifiques ayant trait aux valeurs et aux significations attribuées par les résidants de Malartic à ces unités de paysage dans les questionnaires utilisés pour la réalisation des enquêtes par l'initiateur. Ainsi, afin de mieux comprendre le niveau de sensibilité auquel l'initiateur arrive, celui-ci doit présenter les moyens qu'il a utilisés pour recenser les valeurs des résidants qu'ils attribuent à ces quatre unités de paysage et il doit présenter les résultats de ces démarches, le cas échéant.

## CHAPITRE 6 : IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Question. Tant pour la phase de construction et d'exploitation que de fermeture, l'initiateur entend appliquer une politique visant à maximiser l'achat de biens, de services et la main-d'œuvre à Malartic et en Abitibi-Témiscamingue afin de générer le plus de retombées économiques possible. L'initiateur doit présenter les grandes lignes de cette politique. Ceci permettra de mieux comprendre les efforts qui seront éventuellement consentis par ce dernier afin de favoriser les retombées positives du projet, notamment sur les plans économique et de la main-d'œuvre, au sein des

communautés d'accueil et d'évaluer plus justement les effets potentiels qui pourront en découler.

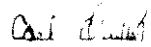
## CHAPITRE 11 : SUIVI ENVIRONNEMENTAL

*Question.* Dans le cadre du programme de suivi environnemental, l'initiateur propose de suivre un certain nombre d'enjeux liés au milieu humain : économie locale et régionale, tourisme et récréation, circulation, qualité de vie, tissu social et paysage. Bien que, de façon générale, le programme de suivi détaillé soit attendu une fois les projets autorisés par le gouvernement du Québec, il serait souhaitable de connaître certains autres renseignements préliminaires avant la période d'information et de consultation publiques concernant le suivi des enjeux sociaux (tissu social et qualité de vie). Premièrement, pour ce qui est du tissu social, dans la mesure du possible, l'initiateur doit préciser les méthodes de recherche qu'il prévoit privilégier pour réaliser les enquêtes dans le but de suivre l'évolution de l'attachement au milieu et de l'occurrence de conflits sociaux, identifier les groupes cibles de la population à rencontrer et mentionner les principales variables sociales qui feront l'objet du suivi. Deuxièmement, en ce qui concerne la qualité de vie des résidents de la communauté de Malartic, plusieurs enquêtes sont prévues pour suivre : 1) le bien-être physique de la population et la perception des risques pour la santé et le bien-être psychologique, 2) les services à la communauté et la sécurité économique de la population de Malartic et 3) l'employabilité de la main-d'œuvre à Malartic. Ainsi, l'initiateur doit, si possible, préciser également les méthodes de recherche qu'il prévoit utiliser lorsqu'il parle d'« enquêtes » pour l'ensemble des suivis rattachés à la qualité de vie et il doit préférentiellement d'ores et déjà mentionner les groupes cibles pour les enquêtes pour évaluer les perceptions des inconvénients liés au bruit, à la qualité de l'air et aux vibrations et des perceptions associées à la gestion environnementale du site.

*Commentaire.* Compte tenu que le chapitre 11 de l'ÉIE n'en fait pas clairement mention, nous rappelons à l'initiateur que les suivis environnementaux ont pour but, en plus de vérifier par l'expérience sur le terrain la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues et pour lesquelles subsiste une incertitude, d'apporter des modifications ou de nouvelles mesures d'atténuation à la lumière des résultats des suivis. Ainsi, l'initiateur devra, dans la mesure du possible et le cas échéant, mettre en place tous les moyens nécessaires pour atténuer ou éliminer des impacts sociaux négatifs du projet, lesquels n'auraient pas bien été identifiés lors de la réalisation de l'ÉIE et en cours de l'analyse environnementale, ou fournir au MDDEP, pour information, les détails des efforts qu'il aura réalisés pour y parvenir (ex. : impacts liés aux nuisances, conflits au sein de la communauté, hausse du coût des loyers, disponibilité des unités d'hébergement pour les travailleurs, mais également pour les résidents).

etc.). On sait par ailleurs que le comité de suivi jouera un rôle actif dans ce domaine lors de la phase de construction du projet.

*Commentaire.* Il faut souligner la pertinence et le caractère relativement nouveau de l'engagement de l'initiateur, dès le dépôt de son ÉIE, à intégrer le suivi d'*enjeux sociaux* au sein de son programme de suivi environnemental. Dans le même ordre d'idées, advenant l'autorisation du projet par le gouvernement du Québec, le MDDEP portera, entre autres, une grande attention au programme de suivi détaillé touchant les enjeux sociaux du tissu social et de la qualité de vie des résidants de Malartic. Des commentaires sur les protocoles des démarches d'enquête pourront à ce moment-là être portés à l'attention de l'initiateur de projet.

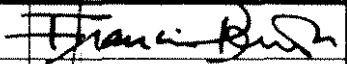
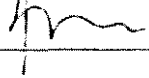


Carl Ouellet, B. Sc. Sociologie, analyste  
Spécialiste en évaluation des impacts sociaux  
Direction des évaluations environnementales

# Cheminement de document

**OBJET :** Projet minier aurifère Canadian Malartic – Évaluation des réponses aux questions et commentaires du MDDEP

**DOSSIER :** N/Réf. : SEI 4316

DATE	DE	À	APPROUVÉ
09-01-09	Francis Perron	Francis Flynn	
09-01-09	Francis Flynn	Pierre-Michel Fontaine	

Noter et classer  Noter et retourner  Noter et faire suivre  Donner suite   
Tel qu'entendu  Tel que demandé  Pour information  Pour commentaires   
Pour votre signature et retour  Pour votre signature  Pour votre approbation

## COMMENTAIRES :

Nous sommes en accord avec les recommandations formulées dans cet avis.

Le SEI recommande qu'avant que le Ministère ne se prononce sur l'acceptabilité de ce projet, certains éléments du dossier soient précisés notamment en ce qui a trait :

- au programme de suivi des résidus miniers qui seront produits;
- à la démonstration que les exigences d'étanchéité des sols en place soient conformes à la Directive 019 à ce sujet.

Par ailleurs, le SEI est aussi d'avis que la gestion des eaux telle que proposée dans l'étude d'impact va à l'encontre de ce qui est prescrit à la section 2.1.5 de la Directive 019 au sujet de la dilution.

PJ.

*Handwritten notes:*  
11  
JMF 08

DESTINATAIRE : Service des projets industriels et en milieu nordique  
Direction des évaluations environnementales

EXPÉDITEUR : Service des eaux industrielles  
Direction des politiques de l'eau

DATE : Le 7 janvier 2009

OBJET : Évaluation des réponses aux questions et  
commentaires du MDDEP - Étude d'impact du  
Projet minier aurifère Canadian Malartic par Osisko

N/Réf. : SEI 4316 (suite de SEI 4305)  
V/Réf. : 3211-16-003

## ***1. OBJET DE LA DEMANDE***

Pour donner suite à l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact du projet minier aurifère Canadian Malartic, la Direction des évaluations environnementales (DÉE) sollicite la collaboration du Service des eaux industrielles (SEI) pour évaluer les réponses formulées par le promoteur du projet en regard aux questions du ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

Pour le SEI, il s'agit de déterminer si les réponses fournies sont satisfaisantes en s'appuyant sur la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, avril 2005). Les exigences relatives aux modes de gestion des résidus miniers et du suivi environnemental des effluents miniers sont plus particulièrement examinées afin de s'assurer d'une protection adéquate des eaux de surface et des eaux souterraines.

## ***2. PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN***

En août 2008, la Corporation minière Osisko a transmis à la DÉE une étude d'impact<sup>1</sup> pour un projet d'extraction de minerai d'or, à proximité de la ville de Malartic, en Abitibi.

<sup>1</sup> GENIVAR (2008) Projet minier aurifère Canadian Malartic - Étude d'impact sur l'environnement - Rapport principal - Rapport de GENIVAR Société en commandite à la Corporation minière Osisko, 734 p. et annexes



Pour donner suite à l'étude de ce document, la DÉE a soumis, au promoteur le 30 octobre 2008, des questions et commentaires<sup>2</sup> afin de compléter l'information permettant de statuer sur la recevabilité du projet. En novembre 2008, le promoteur a présenté un document complémentaire<sup>3</sup> en réponse aux questions et commentaires du MDDEP.

Une rencontre de travail a également été tenue le 11 décembre dernier entre le MDDEP et le promoteur et ses consultants, principalement pour traiter de la gestion de l'eau. Un bref résumé de cette rencontre a été rédigé par le promoteur et transmis au MDDEP.

### 3. DESCRIPTION DU PROJET

#### *Présentation générale du projet*

Le projet est localisé au sud de la Ville de Malartic, en Abitibi. Une partie de la Ville doit d'ailleurs être relocalisée dans un nouveau quartier afin de permettre l'exploitation du gisement (la relocalisation est exclue de l'étude d'impact). La période de production de l'usine est actuellement évaluée à 14,3 ans et les volumes de minerai, de stériles et d'or anticipés sont résumés dans le tableau suivant :

<b>MINERAI EXTRAIT (kt)</b>	<b>STÉRILE MINIER (kt)</b>	<b>RATIO stérile/minerai</b>	<b>TENEUR EN OR (g/t)</b>	<b>OR PRODUIT (koz)</b>
287 697	334 253	1,16	0,843	7 794

#### *Exploitation du minerai*

Le minerai sera extrait d'une fosse à ciel ouvert qui aurait, à la fin de l'exploitation, une superficie de 2000 m de long par 780 m de large, sur une profondeur de 400 m. Le taux d'extraction journalier est estimé à 120 000 t, dont 55 000 t de minerai (2500 t/h). La construction d'une unité de fabrication d'explosifs est prévue sur le site minier.

L'exploitation de la mine se fera selon les méthodes conventionnelles pour les mines à ciel ouvert. Le minerai non concassé sera entreposé temporairement pour ensuite être concassé et acheminé par convoyeur vers le complexe minier.

<sup>2</sup> DDE (30 octobre 2008) Questions et commentaires - Projet minier aurifère Canadian Malartic sur le territoire de la municipalité de Malartic par Corporation minière Osisko

<sup>3</sup> GENIVAR (2008) Projet minier aurifère Canadian Malartic sur le territoire de la municipalité de Malartic par Corporation minière Osisko. Etude d'impact sur l'environnement. Réponses aux questions et commentaires du MDDEP. Document de GENIVAR Société en commandite à la Corporation minière Osisko, 84 p. et annexes

### *Concentration du minerai*

Le complexe minier regrouperait les équipements de concassage et de broyage, les épaisseurs, les circuits de lixiviation et d'adsorption de l'or (charbon en pulpe), les cellules d'électrolyse, le circuit de réactivation du charbon et l'unité de détoxification de la solution contenue dans le résidu minier.

### *Gestion des résidus miniers et des stériles*

Le mort-terrain généré par les travaux d'aménagement de la mine serait principalement utilisé pour la construction d'un parc linéaire entre la Ville et les installations minières. Les stériles, dont le volume est estimé à 159 Mm<sup>3</sup>, seront accumulés dans une halde. Il est également prévu de valoriser approximativement 37,67 Mm<sup>3</sup> de stériles lors de travaux d'aménagement.

Les résidus miniers générés par les activités du projet (190 Mm<sup>3</sup>) seront épaissis et recouvriraient entièrement la superficie occupée par l'aire d'accumulation de résidus miniers actuelle et les bassins de sédimentation et de polissage de l'ancienne mine East Malartic. Avant le rejet des résidus miniers dans l'aire d'accumulation, une première étape de destruction des cyanures sera effectuée.

### *Gestion des eaux*

Le promoteur prévoit diriger l'eau de l'aire d'accumulation de résidus miniers, les eaux d'exfiltration, les eaux d'exhaure et les eaux de ruissellement vers le bassin construit par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) dans le cadre de la restauration de l'ancienne mine East Malartic. La capacité de ce bassin de polissage serait de 6 Mm<sup>3</sup>. Au besoin, l'eau de ce bassin serait traitée avant le rejet à l'environnement afin de respecter les exigences de la Directive 019 au point de déversement de l'effluent final.

### *Suivi environnemental*

Le programme de suivi proposé par le promoteur concerne chaque phase du projet et, plus spécifiquement, les phases exploitation et fermeture (postexploitation et postrestauration). Le programme de suivi est décrit dans le document d'étude d'impact.

### *Restauration*

Le document d'étude d'impact fournit peu d'informations concernant les phases postexploitation et postrestauration. Le promoteur indique qu'un plan de restauration sera déposé au MRNF avant le début de l'exploitation.

#### **4. ÉVALUATION DES RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES**

**QC-3 :** Le promoteur a obtenu un avis juridique indiquant que la construction du bassin du MRNF n'a pas à être intégrée et soumise à la présente étude d'impact. Ce bassin est effectivement inclus dans les travaux de fermeture de l'ancienne mine East Malartic (travaux sous la responsabilité du MRNF), mais fait aussi partie de la solution de traitement du projet minier de Canadian Malartic. Le SEI considère que toute l'information concernant ce bassin doit être présentée afin de bien comprendre le fonctionnement de l'aire d'accumulation de résidus miniers et la gestion des eaux. Sans toute l'information à ce sujet, il est difficile de se prononcer sur la recevabilité de l'ensemble du projet.

Pour ce qui est de l'assujettissement ou non du projet de construction de ce bassin à la Loi sur la sécurité des barrages, ce point devra être précisé par le Centre d'expertise hydrique du Québec.

**QC-9 :** Il est difficile de bien visualiser la réponse fournie à la question QC-9, concernant l'hydrologie et la gestion des eaux. La rencontre du 11 décembre dernier avec le promoteur a permis de mieux comprendre les impacts du projet sur l'hydrologie du secteur. Le SEI comprend que plusieurs options (déviation au sud vers le lac Fournière, déviation au nord vers la rivière Malartic, diminution des eaux d'exhaure) peuvent être envisagées pour réduire la quantité d'eau dirigée vers le bassin du MRNF, advenant le cas où un surplus d'eau aurait pour effet de générer un effluent final plus important que celui anticipé.

**QC-18 :** Dans la réponse à la question QC-18, il est indiqué que les résidus seront mis en place de façon à diriger les eaux vers le centre de l'aire d'accumulation et non vers les digues. Les cartes 5-2, 5-3 et 5-4 de l'annexe 6 semblent au contraire indiquer que les résidus seront déposés au centre de l'aire d'accumulation. Cet aspect a été abordé lors de la rencontre du 11 décembre dernier, et contrairement à ce qui est indiqué à la troisième puce de la réponse à la question QC-18, le SEI comprend que les résidus seront mis en place dans l'aire d'accumulation sous forme de cônes de déposition.

**QC-26 :** Il est indiqué qu'un programme de suivi pour vérifier les propriétés des résidus sera élaboré. Lors des étapes initiales du projet, la possibilité que les résidus soient potentiellement générateurs d'acide n'était pas envisagée. Par contre, selon l'information actuellement disponible, les résultats indiquent que les caractéristiques des résidus sont à proximité de la limite pour être qualifiés des résidus miniers acidogènes.

Advenant le cas où les résidus miniers générés par les activités du projet minier Canadian Malartic ne soient pas acidogènes, ils représentent tout de même un certain potentiel de génération d'acide. Dans ce contexte, le SEI est d'avis que le promoteur doit déposer son programme de suivi des résidus avant le début des activités afin de s'assurer que la qualité des résidus générés puisse être vérifiée tout au long de l'exploitation de la mine.

**QC-28 :** Les sous-questions de la question QC-28 concernant les murs de remblais n'ont pas été entièrement répondues. Des précisions supplémentaires ont toutefois été apportées lors de la rencontre du 11 décembre dernier et le SEI comprend que ces murs de remblai seront perméables et permettront d'accumuler les résidus épaissis en hauteur sans retenir les eaux.

Pour ce qui est du niveau d'étanchéité de l'aire d'accumulation, le promoteur doit fournir une estimation du débit de percolation quotidien (litres/ m<sup>2</sup>), tant sur les anciens résidus déjà en place que sur les sols naturels en place.

De plus, le calcul des OER à l'effluent final doit être réalisé afin de déterminer si des normes de rejet différentes des exigences de la Directive 019 devraient être définies de manière à protéger efficacement le milieu récepteur.

**QC-29, QC-30, QC-31, QC-32 :** Le SEI maintient que pour éviter la dilution, le promoteur doit évaluer la construction d'un bassin de polissage (de dimension adaptée au volume d'eau potentiellement contaminée) en amont du bassin du MRNF. Le suivi de l'effluent final devrait alors être réalisé avant le mélange avec des eaux non contaminées dans le bassin du MRNF (qui devrait alors être considéré comme un bassin d'approvisionnement). Malgré tous les efforts qui seront mis en place pour diminuer la quantité d'eau rejetée, le SEI considère qu'il demeure peu probable qu'aucun effluent ne soit rejeté à l'environnement. Par exemple, à la fin des activités de l'usine ou lors d'événements spécifiques, un effluent pourrait être généré (à la réponse à la question QC-31, il est précisé que le bilan en eau est basé sur une année moyenne et ne considère pas les pluies exceptionnelles). La quantité d'eau disponible risque également d'évoluer au cours du projet (à la réponse à la question QC-32, il est spécifié que le volume d'eau généré par le dénoyage pourrait varier entre 2,84 Mm<sup>3</sup> et 4,41 Mm<sup>3</sup>).

Le rejet d'un effluent composé d'eau contaminée, provenant des infrastructures minières et mélangée à de l'eau propre provenant des bassins versants, représente une dilution. Cette pratique est contraire à ce qui est prescrit à la section 2.1.5 de la Directive 019. Le promoteur devrait donc d'abord privilégier la réutilisation de toute l'eau possiblement contaminée provenant des infrastructures minières et de l'aire d'accumulation de résidus miniers avant même son mélange dans le bassin du MRNF. Par la suite, l'eau propre provenant des bassins versant naturels, qui est dirigée dans le bassin de polissage du MRNF, pourrait être utilisée pour combler les besoins. De cette manière, aucune eau contaminée ne serait rejetée à l'effluent, même s'il y a un excédant d'eau. L'effluent serait composé d'une eau propre et non contaminée par les activités minières.

Lors de la rencontre du 11 décembre dernier, des informations supplémentaires ont été apportées concernant les besoins en eau et la gestion des eaux. Si un surplus d'eau survenait, le promoteur a notamment mentionné qu'il était possible de dévier les eaux qui circulent au sud des installations vers le lac Fournière et les eaux qui circulent au nord vers la rivière Malartic. Une attention particulière devrait être portée aux eaux qui

circulent au nord du site avant leur déviation puisque ces dernières cheminent à travers les équipements à risque (fosse, piles de minerai, usine, etc.) et sont plus susceptibles d'être contaminées. Une déviation au sud devrait donc être privilégiée puisque ces eaux n'entrent pas en contact avec les activités minières.

**QC-36 :** Le SEI est d'avis que le promoteur doit présenter les concepts et les orientations qu'il compte appliquer pour la restauration de ses installations minières à la fin de son exploitation. Les concepts et orientations doivent donner un aperçu de la réflexion du promoteur au sujet de la réinsertion de ce site minier dans son contexte environnemental. Il est entendu toutefois que le plan de restauration lui-même doit faire l'objet d'une révision à tous les cinq ans, selon les dispositions de l'article 232.6 de la Loi sur les mines.

## 5. **CONCLUSION**


Avant de se prononcer sur la recevabilité du projet minier aurifère Canadian Malartic, les éléments suivants devront être précisés :

- les informations, concernant le programme de suivi des résidus qui seront générés par le traitement du minerai (principalement le potentiel acidogène), devront être fournies.
- l'information permettant de démontrer, selon la nature des sols au niveau du parc à résidus miniers, que les sols rencontrent les exigences d'étanchéité de la Directive 019 devra être fournie.

Il est important de noter que la gestion des eaux telle que proposée va à l'encontre de la section 2.1.5 de la Directive 019 et pourrait causer des problèmes au niveau de l'acceptabilité du projet.

Finalement, les éléments relatifs au bruit et aux vibrations devront faire l'objet d'un avis distinct de la part du SEI.

FAB sl

  
Félix-Antoine Blanchard, ing.  
Service des eaux industrielles

## Message

### Loiselle, Renée

**De:** Pelletier Jean  
**Envoyé:** 7 janvier 2009 15:27  
**À:** Loiselle, Renée  
**Cc:** Perron Francis; Flynn Francis  
**Objet:** Corporation minière Osisko/Projet M114632

Salut Renée,

Pour faire suite à ton appel téléphonique, voici mes commentaires en rapport aux réponses 42 et 43 du document de Novembre 2008.

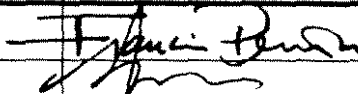
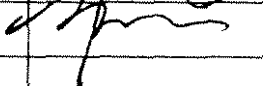
- Réponse 42 (ambiance sonore)
  - Je comprend que le 33% est le temps de forage d'un trou sans compter le déplacement et le temps d'ajustement pour le prochain trou de forage. Il faudrait transposer ce pourcentage en minutes par heure pour être conforme aux critères de bruit de la Note d'Instruction sur le bruit 98-01 qui prescrit un niveau sonore à respecter sur une heure. Donc, si on prend ce 33% sur une heure, est-ce cela voudrait dire que le temps de forage serait de 20 minutes par heure, les 40 minutes qui restent sont consacrées pour le déplacement et l'ajustement (?). Si c'est le cas, ce temps devient alors une condition d'exploitation pour les opérations de forage.
  - Je suis d'accord avec le fait de transmettre la procédure d'avertissement sonore des riverains pour le sautage dans le cadre de la demande de CA.
  - Pour le bruit de la circulation routière, c'est vraie que l'annexe 11 présente sous forme d'iso-contours les niveaux sonores actuels et futurs pour les résidences établies en bordure de la route 117. Le tableau demandé (niveaux sonores pour chaque résidence ainsi que leur adresse) n'ajoute aucune information utile sauf que c'est plus accessible à ceux qui ont de la difficulté à lire un plan.
  
- Réponse 43 (sautage)
  - Compte tenu de la proximité de la fosse (100 à 150 mètres) du quartier résidentiel et comme le dit le promoteur (*le droit à l'erreur est nul vu la proximité du milieu urbain et la tolérance zéro à ce chapitre*), nous croyons toujours que l'étude d'impact devrait comprendre des informations sur la distance sécuritaire (distance minimale) au-delà de laquelle la projection de fragments de pierres ne risque pas d'affecter l'environnement proche. Cette étude n'enlève rien aux autres mesures proposées pour contrôler les projections (tapis pare-éclats, etc.). Les résultats des tests de sautages préliminaires devraient être connus et présentés lors de l'audience publique.

Jean Pelletier, spec. sciences physiques Expert  
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs  
Direction des politiques de l'eau  
Service des eaux industrielles  
Edifice Marie-Guyart, 8<sup>e</sup> étage  
675, René-Lévesque est  
Québec (Qc)  
G1R 5V7

## Cheminement de document

**OBJET :** Projet minier aurifère Canadian Malartic – Évaluation de l'étude d'impact

**DOSSIER :** N/Réf. : SEI 4305

DATE	DE	À	APPROUVÉ
08-10-14	Francis Perron	Francis Flynn	
08-10-14	Francis Flynn	Pierre-Michel Fontaine	

Noter et classer  Noter et retourner  Noter et faire suivre  Donner suite   
Tel qu'entendu  Tel que demandé  Pour information  Pour commentaires   
Pour votre signature et retour  Pour votre signature  Pour votre approbation

### COMMENTAIRES :

Nous sommes en accord avec les recommandations formulées dans cet avis.

Le SEI recommande qu'avant que le Ministère ne se prononce sur l'acceptabilité de ce projet, certains éléments du dossier soient davantage documentés notamment en ce qui a trait au mode de gestion de l'aire d'accumulation de résidus miniers et du bassin de polissage et la caractérisation des résidus miniers. De façon particulière, le SEI considère qu'en fonction des informations de l'étude d'impact, la gestion de l'eau proposée pose un problème au niveau de l'acceptabilité.

p.j.

10/10/2008

2008-267

L.R.L.

DESTINATAIRE : Service des projets industriels et en milieu nordique  
Direction des évaluations environnementales

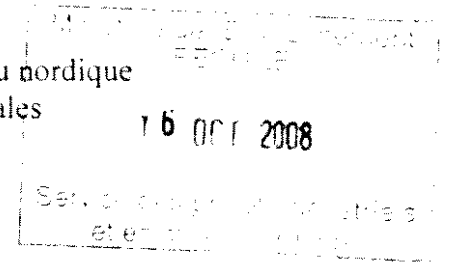
EXPÉDITEUR : Service des eaux industrielles  
Direction des politiques de l'eau

DATE : Le 14 octobre 2008

OBJET : Évaluation de l'étude d'impact du Projet minier  
aurifère Canadian Malartic par Osisko

N/Réf. : SEI 4305

V/Réf. : 3211-16-003



## 1. OBJET DE LA DEMANDE

La Direction des évaluations environnementales (DÉE) sollicite la collaboration du Service des eaux industrielles (SEI) pour l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact du projet minier aurifère Canadian Malartic, avant que celle-ci ne soit déposée officiellement au ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Plus spécifiquement pour le domaine de compétence du SEI, il s'agit de déterminer si les différentes composantes de ce projet et le choix des variantes proposées permettront d'assurer la protection adéquate des eaux de surface et des eaux souterraines.

## 2. PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN

Dans le cadre de la section VI.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) et du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement, la Corporation minière Osisko (Osisko) a transmis, à la DÉE, une étude d'impact<sup>1</sup> pour un projet d'extraction de minerai d'or, à proximité de la ville de Malartic, en Abitibi. Cette étude

<sup>1</sup> GENIVAR (2008) Projet minier aurifère Canadian Malartic - Étude d'impact sur l'environnement Rapport principal Rapport de GENIVAR Société en commandite à La Corporation minière Osisko, 734 p. et annexes



d'impact a été rédigée suivant la Directive pour le projet minier aurifère Canadian Malartic, émise par la DÉE en juillet 2007. Le projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement puisque la construction d'une usine de traitement de minerai d'une capacité supérieure à 7000 tonnes métriques par jour est prévue (la capacité de l'usine sera de 55 000 tonnes métriques de minerai par jour).

Par ailleurs, le SEI appuie l'analyse de cette étude d'impact sur la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, avril 2005) et, plus particulièrement, sur les exigences relatives aux modes de gestion des résidus miniers et du suivi environnemental des effluents miniers.

### 3. DESCRIPTION DU PROJET

#### *Présentation générale du projet*

Le projet minier aurifère Canadian Malartic se trouve juste au sud de la ville de Malartic, en Abitibi. Une partie au sud de la ville de Malartic doit d'ailleurs être relocalisée dans un nouveau quartier plus au nord afin de permettre l'exploitation du gisement (cette relocalisation n'est, toutefois, pas visée par la présente étude d'impact).

L'usine produirait annuellement environ 428 koz d'or, pendant une période qui est actuellement évaluée à 14,3 ans. Le tableau suivant résume les volumes de minerai et de stériles, ainsi que les teneurs moyennes anticipées à ce jour pour le projet :

<b>MINERAI EXTRAIT (kt)</b>	<b>STÉRILE MINIER (kt)</b>	<b>TOTAL DE MATÉRIAUX EXTRAITS (kt)</b>	<b>RATIO stérile/minerai</b>	<b>TENEUR EN OR (g/t)</b>	<b>OR PRODUIT (koz)</b>
287 697	334 253	621 950	1,16	0,843	7 794

Les principales composantes du projet sont les suivantes :

- une fosse à ciel ouvert;
- un complexe minier, incluant l'usine de traitement du minerai et les bâtiments connexes;
- une halde à stériles d'une capacité de 334 Mt;
- une réserve de minerai de faible teneur d'une capacité de 19,4 Mt (minerai non concassé);
- une réserve de minerai de haute teneur d'une capacité de 9 Mt;

- un dépôt pour l'entreposage des produits de fabrication d'explosifs et une unité de fabrication d'explosifs;
- une unité de détoxification des eaux de procédé et une unité de traitement des eaux de l'effluent final;
- une aire d'accumulation de résidus miniers d'une capacité de 190 Mm<sup>3</sup>;
- des installations pour le stockage temporaire des matières dangereuses (la prise en charge de ces matières sera confiée à des sous-contractants autorisés);
- un centre d'entreposage et de distribution du carburant;
- des bâtiments de services (administratif, garage, entrepôt, etc.);
- un réseau de chemin d'accès pour relier le complexe minier, la fosse à ciel ouvert et l'unité de fabrication d'explosifs;
- des sites d'entreposage du mort-terrain;
- une sous-station électrique et un réseau de distribution de 25 kV d'environ 20 km.

De plus, parallèlement au projet minier aurifère de Canadian Malartic, des projets connexes, qui ne sont pas inclus dans la présente étude d'impact, seront également réalisés. Il s'agit, comme mentionné précédemment, de la relocalisation du quartier sud de la ville de Malartic, ainsi que de la construction d'une ligne électrique de 120 kV et de la fermeture du site de l'ancienne mine East-Malartic, actuellement sous la responsabilité du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF).

#### *Exploitation du minerai*

Le minerai serait extrait d'une fosse à ciel ouvert qui aurait, à la fin de l'exploitation, une superficie de 2000 m de long par 780 m de large, sur une profondeur de 400 m. Le taux d'extraction du minerai varierait entre 35 Mt/an et 50 Mt/an, et le taux d'approvisionnement au complexe minier serait constant à 20 Mt/an. Le taux journalier est estimé à 120 000 t, dont 55 000 t de minerai (2500 t/h). Il est prévu que la mine soit en activité 24 heures par jour et ce, 365 jours par année.

Le dynamitage serait réalisé avec un explosif à base d'émulsion constituée de nitrate d'ammonium en solution mélangée à du nitrate d'ammonium sous forme solide. Afin de mieux contrôler les bruits, vibrations et projections associés au dynamitage, des détonateurs électroniques seraient utilisés. Une unité de fabrication d'explosifs serait construite sur le site minier.

L'exploitation de la mine se ferait selon les méthodes conventionnelles pour les mines à ciel ouvert. Le chargement des stériles et du minerai se ferait à l'aide de deux pelles hydrauliques (capacité de 28 m<sup>3</sup>) et le transport serait effectué par des camions (capacité

de 227 t). D'autres équipements seraient également utilisés (foreuse, niveleuses, chargeuse sur pneus, bouteurs, camions-citernes).

Le minerai non concassé serait entreposé temporairement sur une aire d'une superficie de 250 000 m<sup>2</sup>, avec une hauteur maximale de 40 m. Le concassage primaire du minerai serait assuré par un concasseur giratoire qui réduirait le minerai à une granulométrie inférieure à 150 mm. Le concassage serait réalisé dans un bâtiment fermé, muni d'un dépoussiéreur. Une fois concassé, le minerai serait acheminé par convoyeur vers le complexe minier, pour y être entreposé sur une dalle de béton recouverte d'un dôme, d'une capacité de 28 000 t (ou une réserve de douze heures production).

#### *Concentration du minerai*

Le complexe minier serait construit au sud de la fosse à ciel ouvert, à l'ouest de la halde à stériles et à 500 m à l'est du chemin du Lac-Mourier. Il regrouperait les équipements de concassage et de broyage, les épaisseurs, les circuits de lixiviation et d'adsorption de l'or (charbon en pulpe), les cellules d'électrolyse, le circuit de réactivation du charbon et l'unité de détoxification de la solution contenue dans le résidu minier.

Le minerai concassé serait dirigé vers le circuit de broyage qui inclut un broyeur semi-autogène et trois broyeurs à boulets. Ce système de broyage réduirait le minerai à une dimension de 60 µm, qui serait, ensuite, épaissi pour que la densité de l'alimentation soit autour de 50 % solide.

Il est prévu que la pulpe soit dirigée vers le circuit de lixiviation, pour un temps de rétention de trente heures. Après le circuit de lixiviation, la pulpe serait envoyée vers le circuit de charbon en pulpe, divisé en deux carrousels composés de sept cuves de 330 m<sup>3</sup> et comprenant chacune 20 t de charbon. La pulpe serait alors pompée sur un tamis qui retiendrait le charbon et l'or.

Le charbon chargé d'or serait alors acheminé vers le circuit d'élution de charbon pour, d'abord, être lavé avec une solution faible en acide nitrique. Il serait ensuite pompé dans un réservoir d'élution. La désorption du charbon se ferait par une méthode qui utilise une cuve de désorption sous pression. La solution d'élution, d'une concentration d'environ 1 % d'hydroxyde de sodium et 0,2 % de cyanure de sodium, sera chauffée à une température de 140°C avec une pression de 450 kPa. La solution d'élution serait ensuite pompée à travers le charbon contenu dans le réservoir d'élution.

L'or contenu dans la solution (solution mère) sera récupéré par électrolyse. Il sera plaqué sur des cathodes et séché, avant d'être coulé en lingots. Le charbon désorbé, pauvre en or, sera refroidi à l'eau, avant d'être acheminé au circuit de réactivation pour être réutilisé dans le circuit de charbon en pulpe.

La pulpe récupérée après le tamis, à la fin du circuit de charbon en pulpe, qui ne contiendrait plus d'or, serait dirigée vers l'épaississeur de rejet, pour atteindre une densité finale de 65 à 70 % solide. La pulpe épaissie serait ensuite pompée à l'unité de détoxification du charbon, où sa teneur en cyanure devrait passer d'une moyenne de 183 mg/l à une concentration de moins de 20 mg/l par un procédé à base de SO<sub>2</sub>, d'air et de peroxyde. La pulpe traitée serait, finalement, acheminée par pipeline à l'aire d'accumulation de résidus miniers. Une faible partie de l'eau contenue dans les résidus miniers serait drainée vers le bassin de polissage (projet connexe, sous la responsabilité du MRNF).

Le tableau suivant résume la consommation des réactifs qui seraient utilisés pendant le projet :

RÉACTIF	FONCTION	CONSOMMATION (kg/t minerai)	CONSOMMATION ANNUELLE ESTIMÉE (t)
Cyanure de sodium (NaCN)	Dissolution de l'or	0,200	4 015
Antitartre	Protection de tuyauterie	0,0055	110
Chaux vive	Ajustement de pH	0,486	9 756
Charbon	Adsorption de l'or	0,0300	602
Soude caustique (NaOH)	Ajustement de pH à l'élution	0,050	1 004
Floculant	Précipitation des solides	0,020	401
Oxygène liquide	Circuit de lixiviation	17 000 m <sup>3</sup> /année	17 000 m <sup>3</sup> /année
Acide nitrique	Circuit d'élution	0,01	201
Acier de broyage 5,25''	Corps broyant au broyeur semi-autogène	0,45	9 034
Acier de broyage 2''	Corps broyant au broyeur à boulets secondaire	0,5	10 038
Acier de broyage 1''	Corps broyant au broyeur à boulets tertiaire	0,32	6 424

### *Gestion des résidus miniers et des stériles*

Le mort-terrain généré par les travaux d'aménagement de la mine serait principalement utilisé pour la construction de la zone tampon entre la Ville et les installations minières (parc linéaire, projet connexe).

Pour ce qui est des stériles, il est prévu de les accumuler sur dans une halde localisée entre la fosse à ciel ouvert et l'aire d'accumulation de résidus miniers. L'aire d'entreposage des stériles pourra aussi s'étendre, en partie, vers le sud, sur l'aire d'accumulation de résidus miniers, lorsque les résidus en pâte auront durci. Le volume de stériles est estimé à  $159 \text{ Mm}^3$ . Il est également prévu d'utiliser approximativement  $27 \text{ Mm}^3$  de stériles comme matériaux de recouvrement des résidus épaissis, une fois ceux-ci durcis ainsi que  $1 \text{ Mm}^3$  de roche stérile comme matériau de remblai lors de la construction des infrastructures et du parc linéaire. Finalement, les travaux de fermeture de l'ancienne mine East Malartic nécessiteraient  $9,67 \text{ Mm}^3$  de stériles pour la réfection des digues de l'aire d'accumulation et la construction du bassin de polissage (projet connexe).

L'aire d'accumulation de résidus miniers de l'ancienne mine East Malartic sera restaurée (projet connexe du MRNF) et la responsabilité sera transférée à Osisko, une fois la restauration terminée. Les résidus générés par les activités d'Osisko recouvreraient entièrement la superficie occupée par l'aire d'accumulation de résidus miniers actuelle et par les bassins de sédimentation et de polissage de l'ancienne mine East Malartic. Selon Osisko, ce scénario permettrait de recouvrir les résidus acides abandonnés par l'ancienne mine East Malartic par l'élimination de résidus neutres en surface, contribuant à la restauration de ce site minier.

Le projet d'Osisko générerait  $190 \text{ Mm}^3$  de résidus miniers. L'aire d'accumulation de résidus miniers serait divisée en sept cellules, ce qui permettra la réhabilitation progressive et continue de l'aire d'accumulation de résidus miniers. La première cellule serait disponible en 2011 et remplie avant la fin de 2013, alors que le travail de réhabilitation commencera en 2014. Cette approche assure qu'une superficie totale de 65 % du site aura été réhabilitée lorsque les opérations minières se termineront. Au total, il est prévu que la superficie de l'aire d'accumulation de résidus miniers et de stériles soit de 600 ha.

Le document d'étude d'impact précise que les résidus épaissis resteraient saturés en eau, ce qui limiterait la diffusion de l'oxygène et, par conséquent, la formation de drainage minier acide (DMA). Les résidus épaissis étant un fluide non ségréatif, il n'y a pas (ou très peu) d'eau libre. Selon Osisko, les digues de rétention d'eau, habituellement utilisées dans les aires d'accumulation de résidus miniers, ne sont donc plus nécessaires. Pour éviter les débordements, un simple mur de remblai sera construit autour des cellules de résidus épaissis. L'eau de l'aire d'accumulation de résidus miniers, les eaux d'exfiltration

et les eaux de ruissellement seraient dirigées au sud du terrain vers le bassin de polissage construit par le MRNF (projet connexe du MRNF).

Comme mentionné précédemment, la destruction des cyanures se ferait principalement avant le rejet des résidus miniers dans l'aire d'accumulation. L'eau du bassin de polissage (projet connexe du MRNF) serait également traitée avant le rejet à l'environnement afin de respecter les exigences de la Directive 019 au point de déversement de l'effluent final. L'ajout de peroxyde est envisagé afin de réduire à moins de 1 ppm, la concentration en cyanure. Le traitement serait ajusté, au besoin, pour les autres paramètres de suivi. Il est prévu de réutiliser l'eau du bassin de polissage dans le procédé. De fait, ce bassin constituerait la principale source d'approvisionnement d'eau nécessaire au procédé. Ainsi, Osisko prévoit qu'il n'y aurait aucun ou peu de rejet (sauf au printemps) à l'environnement (section 11.2.2.1 de l'étude d'impact).

#### *Gestion des eaux*

L'approvisionnement en eau potable serait majoritairement assuré par le réseau municipal de la ville de Malartic. Les eaux usées domestiques seront envoyées à l'usine de traitement de la ville de Malartic. Osisko, mentionne aussi la possibilité d'utiliser une fausse septique ou des puits d'approvisionnement.

Le volume d'eau d'exhaure n'est pas encore établi et dépendra des conditions hydrogéologiques et de la progression de la fosse d'exploitation. L'eau d'exhaure sera envoyée dans le bassin de polissage (projet connexe). Une partie de l'eau de ce bassin sera réutilisée dans le procédé. Il est prévu que le dénoyage de la fosse se poursuivra pendant toute la durée de l'exploitation. Selon les résultats d'analyse, Osisko indique que l'eau d'exhaure pourrait être chargée en MES, en métaux et en composés résiduels du dynamitage, mais ne devrait pas être acide. L'étude d'impact indique toutefois (section 4.2.7.2) que les eaux des autres fosses du secteur pourraient avoir un potentiel acidogène et pourraient avoir des liens hydrogéologiques avec la fosse d'exploitation.

#### *Suivi environnemental*

Le programme de suivi proposé par Osisko concerne chaque phase du projet et, plus spécifiquement, les phases exploitation et fermeture (postexploitation et postrestauration). Les principaux éléments du suivi qui concernent le SEI sont les suivants :

- Suivi de l'intégrité physique de l'aire d'accumulation de résidus miniers et des installations connexes :
  - Inspection routinière : Ce suivi consiste à réaliser quotidiennement des inspections visuelles sommaires des installations afin de détecter toute anomalie.

- Inspection détaillée : Des inspections mensuelles techniques seront également réalisées par un professionnel reconnu afin de vérifier l'intégrité et la stabilité des installations (fossés, déversoirs, ponceaux, conduites et autres éléments contribuant à la sécurité du site).
  - Inspection statutaire : Des inspections détaillées seront réalisées annuellement par les concepteurs des installations et par un groupe d'experts indépendant composé de spécialistes en environnement et en géotechnique. L'inspection statutaire consistera en une évaluation visuelle de l'état des composantes, dont le bon fonctionnement garantit la sécurité du site. L'inspection statutaire devra avoir lieu au printemps avant l'apparition ou l'éclosion de la végétation.
  - Inspection spécifique : Au besoin, des inspections spécifiques pourront être réalisées pour vérifier l'évolution d'une anomalie ou à la suite d'événements exceptionnels. Le prélèvement des échantillons exigés, en vertu du suivi prescrit par la Directive 019, sera réalisé lors de ces inspections.
- Suivi du milieu physique :
    - Effluent et qualité de l'eau (et des sédiments - inclus dans le suivi biologique) : Le suivi de l'effluent final sera réalisé conformément à la Directive 019. Le projet est également soumis au Règlement sur les effluents miniers des mines de métaux du gouvernement fédéral. Un poste d'échantillonnage et de mesure de débit et de pH sera aménagé juste en amont du point de déversement du bassin de polissage. Comme mentionné précédemment, Osisko prévoit qu'il n'y aura aucun ou peu de rejets (sauf au printemps) à l'environnement (section 11.2.2.1 de l'étude d'impact).
    - Protection des eaux souterraines : Selon l'information fournie, la formation hydrogéologique à l'étude est de classe III. La Directive 019 n'exige donc aucun suivi de l'eau souterraine. Toutefois, un suivi de l'eau souterraine sera tout de même réalisé, notamment afin de suivre les effets du rabattement du niveau des eaux souterraines.
    - Bruit, vibrations et surpressions d'air : Le bruit, vibrations et surpressions d'air feront l'objet d'une expertise distincte de la part du SEI.
  - Suivi du milieu biologique :
    - Végétation et efficacité des travaux de restauration : Pendant l'exploitation de la mine, les cellules de l'aire d'accumulation de résidus miniers qui seront complétées seraient soumises à des travaux de revégétalisation (ensemencement et plantation) dès que les conditions topographiques du terrain le permettront. Les espèces végétales et les mélanges de semences seront soigneusement sélectionnés pour répondre aux conditions climatiques de la région et pour s'adapter aux caractéristiques des sols et au régime hydrique du terrain. L'aire d'accumulation de stériles sera également revégétalisée mais seulement en phase fermeture de la mine. Un programme

de suivi sera élaboré afin d'assurer la reprise de la végétation tout au long de l'exploitation de la mine et durant la phase fermeture.

### *Restauration*

Le document d'étude d'impact fournit peu d'informations concernant les phases postexploitation et postrestauration. Osisko indique qu'un plan de restauration sera déposé au MRNF avant le début de l'exploitation. Ce plan présentera une description détaillée des travaux de restauration et de réaménagement une fois l'exploitation terminée (ex. : gestion des eaux de surface, recouvrement des stériles et des résidus, revégétation, démantèlement des infrastructures).

Toutefois, comme mentionné précédemment, les résidus miniers seront déposés dans des cellules afin que la restauration de l'aire d'accumulation de résidus miniers puisse se faire en continu (restauration progressive). À la fin de l'exploitation, il est prévu qu'environ 65 % de l'aire d'accumulation de résidus miniers seront déjà restaurées.

## **4. ÉVALUATION DU PROJET**

Pour faire suite à la lecture des documents soumis, les éléments suivants ont soulevé des commentaires et des interrogations :

### *Commentaires généraux*

- Le projet minier aurifère de Canadian Malartic est visé par le Programme de réduction des rejets industriels et le Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel. Une demande d'attestation d'assainissement devra être soumise au MDDEP dans le mois suivant la date de mise en exploitation de l'usine de traitement. En outre, le programme de suivi environnemental devra être modifié pour tenir compte des exigences fixées dans les références techniques du PRRI.
- Comme spécifié dans la Directive, pour le projet minier aurifère de Canadian Malartic, émise par la DÉE en juillet 2007, le calcul des objectifs environnementaux de rejet (OER) devra être réalisé. La Directive 019 indique que les OER devraient être utilisés dans l'évaluation de l'impact sur le milieu aquatique de tout nouvel effluent final issu d'une exploitation minière. Les OER au milieu aquatique récepteur sont calculés par le MDDEP et servent à :
  - > définir, lorsque cela est nécessaire, des exigences de rejet à l'effluent final différentes de celles précisées au tableau 1 de la Directive 019;
  - > optimiser la localisation du point de déversement de l'effluent final;
  - > optimiser certaines pratiques d'exploitation;



- optimiser les techniques de traitement des eaux usées minières et de la gestion des résidus miniers.
- Le projet doit être examiné par le Centre d'expertise hydrique du Québec afin de déterminer si certains ouvrages comme les digues de rétention du bassin de polissage sont soumis à la Loi sur la sécurité des barrages et à la Loi sur le régime des eaux.
- Une unité de fabrication d'explosifs sera construite sur le site. Osisko devra préciser si cette unité générera un rejet liquide et si c'est le cas, la qualité de ce rejet devra être précisée.

#### *Gestion des résidus miniers incluant les stériles*

- Le SEI considère la possibilité d'aménager l'aire d'accumulation de résidus miniers sur le site orphelin de l'ancienne mine East Malartic comme une excellente option. Toutefois, des informations supplémentaires devront être apportées. Le SEI comprend qu'il n'y aura pas de digues pour retenir les résidus miniers, puisque ces derniers auront été épaissis et se retrouveront sous forme de pâte dans l'aire d'accumulation. Osisko devra fournir des informations supplémentaires concernant l'exploitation de l'aire d'accumulation de résidus miniers : comportement géotechnique des résidus en relation avec les conditions climatiques (notamment les précipitations), coupe type de l'aire d'accumulation incluant les résidus déjà en place, la hauteur des résidus sur l'aire d'accumulation, inclinaison des pentes, les mesures prises pour limiter le relargage de contaminants (MES) et le ruissellement, etc.
- Certains échantillons de sols qui ont été analysés, présentent des résultats positifs pour le potentiel de génération d'acide, suite à des essais statiques. Des essais cinétiques devront donc être réalisés. Les résultats de ces essais devront être transmis au MDDEP afin de confirmer que ces sols ne présentent pas un potentiel de génération d'acide. De plus, si ces sols ou une partie de ces sols était identifiée comme potentiellement générateurs d'acide, Osisko devra en préciser le mode de gestion.
- L'étude d'impact ne fournit pas de résultats d'analyse pour le roc (minerai et stériles) qui sera extrait de la fosse. Bien qu'Osisko indique notamment aux pages 6-34 et 6-96 que les résidus miniers et les stériles produits par le projet ne seront pas générateurs d'acide, des résultats d'analyses devront être fournis. Des tests de lixiviation devront également être réalisés et les résultats devront être transmis au MDDEP. Osisko doit préciser les caractéristiques des résidus qui seront générés et acheminés dans l'aire d'accumulation (ou dans la halde à stériles). Des résultats d'analyses chimiques doivent être fournis pour toutes les catégories de résidus qui seront produits et pour toutes les unités géologiques rencontrées.
- Les résidus miniers qui seront générés par le projet minier aurifère de Canadian Malartic seront considérés comme des résidus miniers cyanurés (ou autres selon les résultats d'analyse). L'aire d'accumulation devra donc être aménagée avec mesures d'étanchéité

- de niveau A (ou de niveau B s'il s'avérait à la suite des analyses que des résidus miniers à risque élevés sont générés). Osisko devra faire la démonstration que l'aire d'accumulation de résidus miniers (ainsi que le bassin de polissage) respecte les exigences de la Directive 019 pour ce type de résidus.
- Des stériles seront valorisés comme matériaux de construction. Le SEI considère, toutefois, qu'avant d'en définir les types d'utilisation que l'on veut en faire, ces résidus doivent être caractérisés, au préalable, selon les dispositions du Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction (MDDEP, 19 juin 2002). Comme mentionné précédemment, Osisko devra démontrer que ces stériles ne présentent pas un potentiel de génération d'acide ou de lixiviation.
  - Osisko devra démontrer quel effet aura l'utilisation des résidus miniers générés par le projet minier aurifère de Canadian Malartic sur les résidus générateurs d'acide qui est déjà en place et qui feront l'objet de travaux de restauration et sur l'effluent final.

#### *Gestion des eaux et suivi environnemental*

- Osisko indique que selon la Directive 019, il ne serait pas nécessaire de réaliser un suivi de l'eau souterraine puisque le projet se trouve sur une formation hydrogéologique de classe III (page 11-9). Le SEI tient à préciser que cette condition s'applique seulement s'il n'y a pas de lien hydraulique (ce qui serait surprenant). Osisko propose, toutefois, qu'un suivi de l'eau souterraine soit tout de même effectué, notamment pour mesurer les effets du rabattement de la nappe d'eau souterraine associée au dénoyage de la fosse. Le SEI est d'avis que ce suivi doit être réalisé et comprend donc qu'il le sera en respectant les exigences de la Directive 019. Ce programme de suivi devra être détaillé (nombre de puits d'observation, position, description des forages, etc.)
- Le bassin de polissage que le MRNF va construire pour la réhabilitation du site de l'ancienne mine East Malartic n'est pas inclus dans la présente étude d'impact. Même s'il s'agit d'un projet connexe, le SEI considère qu'Osisko doit présenter l'information concernant ce bassin de polissage afin de bien comprendre le fonctionnement de l'aire d'accumulation de résidus miniers et la gestion des eaux (eaux de précipitation sur l'aire d'accumulation, eaux de procédés, recirculation des eaux, etc.).
- À la figure 5-5, Osisko indique qu'il y aura  $0,39 \text{ Mm}^3$ /an qui sera rejeté à l'environnement. Le texte indique que le rejet surviendra au printemps, à la fonte des neiges. Le SEI comprend donc qu'à l'exception du printemps, le débit de l'effluent final sera nul ou très faible et que le taux de recyclage sera près de 100 %. Osisko devra préciser la durée de la période pendant laquelle un volume d'eau sera rejeté à l'environnement.
- Le SEI considère qu'il y aurait lieu de réaliser des suivis intermédiaires sur les différents effluents qui seront acheminés au bassin de polissage. Par exemple, puisque les eaux

d'exhaure des anciennes mines représentent un potentiel acidogène, un suivi pourrait permettre d'en connaître le pH et de réaliser un ajustement avant même le mélange dans le bassin de polissage. Il en va de même pour les eaux de ruissellement provenant des infrastructures minières. Comme précisé à la section 2.1.5 de la Directive 019, les eaux provenant de sources différentes et qui nécessitent un traitement différent ne doivent pas être mélangées et que le traitement par dilution est interdit.

- La figure 5-5 indique qu'il n'y aura pas d'eau issue du procédé qui rejoindra le bassin de polissage, car elle sera retenue en totalité dans les résidus. Cette figure indique également que les eaux, provenant des bassins versants naturels, seront captées et dirigées vers le bassin de polissage, ce qui est contraire aux indications de la section 2.1.5. de la Directive 019. Le SEI comprend que ces eaux servent essentiellement à combler les besoins en eau à l'usine, puisqu'elles ne devraient pas être contaminées.

Osisko affirme qu'il y aura seulement un peu de rejet d'eau au milieu naturel au printemps, à la fonte des neiges. Le reste de l'année, il n'y aurait pas de rejet. Le SEI considère, toutefois, que dans la pratique, il demeure fort probable qu'un effluent soit rejeté à l'environnement. Par exemple, des événements, comme une diminution de production, un arrêt temporaire des activités, un bris d'équipement ou de fortes précipitations, risquent de générer un effluent. Comme mentionné, le rejet d'un effluent composé d'eau usée provenant des infrastructures minières et d'eau propre, provenant des bassins versant, représente une dilution et cette pratique est contraire à la section 2.1.5 de la Directive 019.

Pour éviter la dilution et en relation avec le commentaire précédent, Osisko doit évaluer la construction d'un bassin de polissage (de dimension adaptée au volume d'eau potentiellement contaminée) en amont du bassin qu'il est envisagé de construire en collaboration avec le MRNF. Le suivi de l'effluent final pourrait alors être réalisé avant le mélange dans le bassin de polissage du MRNF qui devrait plutôt être considéré comme un bassin d'approvisionnement. Avec cette option, l'eau rejetée à la sortie du bassin de polissage du MRNF serait conforme aux pratiques de la Directive 019, puisque toutes les eaux à l'entrée de ce bassin seraient déjà conformes aux exigences de la Directive 019.

- Le SEI considère également qu'Osisko devra installer un séparateur eau-huile pour les garages et les endroits où se fera l'entretien mécanique de l'équipement.
- Osisko indique qu'une unité de traitement sera aménagée à la sortie du bassin de polissage du MRNF. Actuellement, Osisko indique que le traitement des eaux se fait simplement par dilution (ce qui est contraire à la section 2.1.5 de la Directive 019). Osisko devra indiquer quel traitement sera nécessaire afin s'assurer que lorsqu'il y aura rejet au milieu récepteur, les exigences de la Directive 019 seront respectées. Comme mentionné précédemment, la possibilité d'aménager cette unité de traitement avant le bassin de polissage du MRNF devrait être considérée.


## 5. CONCLUSION

Le SEI ne peut actuellement pas se prononcer sur la recevabilité du projet minier aurifère Canadian Malartic. En effet, certains éléments doivent être précisés ou inclus dans le document d'étude d'impact, notamment :

- Le mode de gestion de l'aire d'accumulation de résidus miniers (notamment sur la présence de digues ou de murs de remblais) et du bassin de polissage;
- La caractérisation des résidus qui seront générés par le traitement du minerai (potentiel acidogène, lixiviation, etc.);
- Une démonstration que les mesures de protection des eaux souterraines (au minimum mesures d'étanchéité de niveau A puisque les résidus sont cyanurés ou niveau B si les résidus s'avéraient être à risques élevés) seront respectées.
- Une évaluation des effluents en fonction du calcul des OER.

Finalement, le SEI considère, en fonction des informations incluses dans l'étude d'impact, que la gestion de l'eau proposée pose un problème au niveau de l'acceptabilité.

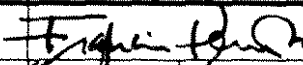

FAB/sl

  
Félix-Antoine Blanchard, ing.  
Service des eaux industrielles

## Cheminement de document

**OBJET :** Projet minier aurifère Canadian Malartic – Évaluation des impacts du sautage et du bruit

**DOSSIER :** N/Réf. : SEI 4305

DATE	DE	À	APPROUVÉ
08-10-09	Francis Perron	Francis Flynn	
08-10-09	Francis Flynn	Pierre-Michel Fontaine	

Noter et classer  Noter et retourner  Noter et faire suivre  Donner suite   
 Tel qu'entendu  Tel que demandé  Pour information  Pour commentaires   
 Pour votre signature et retour  Pour votre signature  Pour votre approbation

### COMMENTAIRES :

Nous sommes en accord avec les recommandations formulées dans cet avis.

Le SEI recommande qu'avant que le Ministère ne se prononce sur l'acceptabilité de ce projet, certains éléments du dossier soient davantage documentés notamment en ce qui a trait à la distance sécuritaire à respecter et les procédures d'avertissement de la population locale lors des sautages de même que certaines conditions à tenir compte au sujet du suivi sur les mesures de bruit.

p.j.

15 OCT. 2008  
PMF-264

DESTINATAIRE : Direction des évaluations environnementales

15 OCT 2008

EXPÉDITEUR : Direction des politiques de l'eau  
Service des eaux industrielles

Service des Eaux Industrielles  
2008

DATE : Le 8 octobre 2008

PROJET : Projet minier aurifère de Canadian Malartic

OBJET : Expertise technique pour valider l'évaluation des impacts du sautage et du bruit

N/Réf. : SEI 4305

Vous trouverez ci-joint une expertise technique en rapport uniquement pour les volets sautage et bruit du projet minier cité en rubrique. Une autre expertise sera produite en rapport avec la Directive sur les mines par M. Félix-Antoine Blanchard, ingénieur au Service des eaux industrielles.

## ***ANALYSE DES DOCUMENTS ET PROCÉDURES DE SAUTAGE***

### **QUESTION # 1**

- Considérant que la distance minimale des opérations futures à la fosse d'excavation sera d'environ 100 à 150 mètres par rapport aux résidences les plus rapprochées.
- Considérant, selon les études publiées par la communauté scientifique, que les projections de pierres issues d'un sautage peuvent provenir de la paroi du massif rocheux, alors que la majorité des roches volatiles origine de la surface du banc.
- Considérant qu'il est admis que des pierres ont déjà été projetées jusqu'à un kilomètre lors d'un sautage en carrière.

L'étude d'impact devrait comprendre des informations sur la distance sécuritaire (distance minimale) au-delà de laquelle la projection de fragments de pierre ne risque pas d'affecter.

de façon appréciable, ce qu'il y a autour. Une fois cette distance établie, l'utilisation systématique d'un pare éclat devrait être obligatoire pour tout sautage réalisé à l'intérieur de la distance sécuritaire par rapport aux résidences.

## **QUESTION # 2**

Dans l'étude, il est indiqué de s'en tenir à un sautage par jour, lequel devrait être réalisé de préférence pendant la période où il y a le plus d'activités dans la ville, c'est-à-dire à la fin de l'avant-midi (vers 11 h 30) ou vers la fin de l'après-midi (vers 15 h 30). Bien que cette mesure aura pour effet de réduire les plaintes de vibrations et de surpression d'air associées au sautage, l'étude devrait comprendre des informations sur la procédure d'avertissement des riverains. Cette procédure devrait préciser les points suivants :

- moyens utilisés pour informer la population locale de l'heure fixe du sautage,
- s'il y a changement de l'heure du sautage, procédure à établir pour aviser les organismes publics (municipalité locale, Transports Québec ou Canada, coordonnateur des communications de la minière);
- identification des routes dont l'accès devrait être interdit lors du sautage;
- mise en place d'une procédure d'un signal sonore à chaque sautage.

À titre d'exemple, un signal sonore devrait être prévu selon la procédure suivante :

- Trente minutes avant le dynamitage, un coup de sirène d'une durée de 15 secondes pour aviser le début de la procédure d'évacuation;
- Trois minutes avant le dynamitage, un coup de sirène d'une durée de 30 secondes pour aviser que le dynamitage est imminent;
- Période d'attente de deux minutes;
- Douze coups de sirène brefs, mise à feu après autorisation du coordonnateur au forage et dynamitage;
- Dix minutes après le dynamitage, il y a une inspection du site dynamité et si tout est correct, un coup de sirène d'une durée de 15 secondes pour aviser la fin de la procédure d'évacuation.

## ***ANALYSE DES DOCUMENTS ET PROCÉDURES SUR LE BRUIT***

### **QUESTION # 1**

En phase d'exploitation, des simulations sonores ont été réalisées pour quantifier les niveaux de bruit découlant des activités de la mine. Il est indiqué que deux foreuses de 4 pouces de diamètre seraient en fonction 33 % du temps dans la fosse pour les quatre premiers banes.

Expliquer les raisons pour lesquelles les foreuses seraient en fonction seulement 33 % du temps sur une période d'une heure.

Dans l'éventualité où les justifications confirment ce temps d'opération, le SEI est d'avis que le temps d'opération des foreuses devrait alors être considéré comme une condition d'exploitation à respecter à chaque heure et devrait être inscrite au certificat d'autorisation.

## QUESTION # 2

La minière propose un suivi sonore en période printanière par l'entremise de mesures sonores  $L_{Aeq\ 1\ h}$  en période de nuit pour trois points de mesures (P2, P3 et P6).

Expliquer les raisons pour lesquelles les suivis des mesures sonores seraient effectués au cours du printemps comparativement en période estivale.

Le SEI est d'avis que la minière devrait s'engager à réaliser les mesures sonores pendant toute la période nocturne (relevé sur douze heures par intervalle d'une heure  $L_{Aeq\ 1\ h}$ ) comprise entre 19 h et 7 h et ce, pour l'ensemble des points de mesures P1 à P8.

De plus, la minière propose que si on observe une tendance à la baisse de la contribution sonore des activités de la mine aux trois points récepteurs identifiés après la cinquième année d'exploitation inclusivement, alors le suivi sonore en tout point pourra être interrompu.


Le SEI est d'avis que le principe d'arrêt de suivi des mesures sonores pourrait être acceptable, à la condition qu'aucune modification ou ajout d'équipement, occasionnant du bruit, n'interfère avec les scénarios d'exploitation considérés lors des simulations sonores en phase d'exploitation.

## QUESTION # 3

Dans l'évaluation du climat sonore projeté durant la phase d'exploitation de la mine, il est indiqué que 8 % (52 propriétés) auraient des niveaux sonores de  $> 55 < 60 L_{Aeq\ 24\ h}$ .

Pour fins d'information, le SEI est d'avis qu'il serait requis de quantifier les niveaux sonores ( $L_{Aeq\ 24\ h}$ ) actuels et futurs, sous forme de tableau, pour chacune des résidences en question ainsi que leur adresse respective.

JP/sl

  
Jean Pelletier, spéc. Sc. phys.  
Service des eaux industrielles



05 DÉC. 2008  
PMF-315  
L RL

**NOTE**

**DESTINATAIRE :** Monsieur Pierre-Michel Fontaine, chef de service p.i.  
Service des projets industriels et en milieu nordique

**DATE :** Le 5 décembre 2008

**OBJET :** **Projet minier aurifère Canadian Malartic**

**V/Réf. : 3211-16-003**

**N/Réf. : DPQA 741**

Suite à votre demande, vous trouverez ci-joint le rapport d'expertise de l'ingénieur Michel Guay concernant le projet mentionné en rubrique.

Prenez note que j'appuie l'analyse des réponses et commentaires de M. Guay.

Nous avons attribué un numéro de dossier « DPQA », je vous prierais d'y référer dans toute correspondance relative à ce dossier afin de faciliter notre gestion.

Le directeur,

Michel Goulet

MCSV

P.-J.





## EXPERTISE TECHNIQUE

**DESTINATAIRE :** Monsieur Michel Goulet, directeur  
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

**EXPÉDITEUR :** Michel Guay, ing. M.Sc.

**DATE :** Le 25 novembre 2008

**OBJET :** **Projet minier aurifère Canadian Malartic**

**V/Réf. : 3211-16-003**

**N/Réf. : DPQA 741**

---

### 1. Objet de la demande

Nous avons pris connaissance du document, que vous nous avez transmis le 21 novembre 2008, présentant les réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs dans le cadre de l'Étude d'impact sur l'environnement du projet minier aurifère Canadian Malartic.

### 2. Analyse des réponses et commentaires du promoteur

Le document répond aux questions que nous avons formulées dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact d'août 2008. Seule la question sur le suivi environnemental, pour le volet des émissions atmosphériques, n'a pas été répondue de façon satisfaisante (QC 60). Il semble que le promoteur ait confondu « émissions atmosphériques » et « qualité de l'air ambiant ». Par notre question, nous voulions savoir comment le promoteur entend-il s'assurer que les différents équipements d'épuration (dépoussiéreurs) sont opérés de façon optimale.

Nous considérons que l'Étude d'impact sur l'environnement est recevable pour les aspects relevant de nos mandats. Les précisions demandées sur le

suivi des émissions atmosphériques pourront faire l'objet de précision à une étape subséquente du processus d'évaluation environnementale.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Michel Guay', with a stylized, flowing script.

Michel Guay, ing. M.Sc.

**Référence**

GENIVAR, *Réponses aux questions et commentaires du MDDEP, Projet minier aurifère Canadian Malartic sur le territoire de la Ville de Malartic par la Corporation minière Osisko, Étude d'impact sur l'environnement*, novembre 2008.

03 OCT 2008

PMF-254

RL

**NOTE**

**DESTINATAIRE :** Monsieur Pierre-Michel Fontaine, chef de service  
Service des projets industriels et en milieu nordique

**DATE :** Le 2 octobre 2008

**OBJET :** **Projet minier aurifère Canadian Malartic**

**V/Réf. : 3211-16-003**

**N/Réf. : DPQA 741**

Suite à votre demande, vous trouverez ci-joint le rapport d'expertise de l'ingénieur Michel Guay concernant le projet mentionné en rubrique.

Prenez note que j'appuie le rapport de M. Guay.

Nous avons attribué un numéro de dossier « DPQA », je vous prierais d'y référer dans toute correspondance relative à ce dossier afin de faciliter notre gestion.

Le directeur,

Michel Goulet

MG/sv

P. J.

03 SEP 2008

## EXPERTISE TECHNIQUE

**DESTINATAIRE :** Monsieur Michel Goulet, directeur  
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

**EXPÉDITEUR :** Michel Guay, ing. M.Sc.

**DATE :** Le 26 septembre 2008

**OBJET :** **Projet minier aurifère Canadian Malartic**

**V/Réf. : 3211-16-003**  
**N/Réf. : DPQA 741**

---

### 1. Objet de la demande

La demande consiste à évaluer, pour le volet des émissions atmosphériques, la recevabilité de l'étude d'impact (É.I) du projet minier aurifère Canadian Malartic.

### 2. Commentaires et questions

Les informations requises pour compléter l'É.I. sont précisées ci-dessous.

### 4. Description du milieu récepteur

Les tableaux 4-33 et 4-34 de l'É.I. présentent les résultats de la qualité de l'air ambiant aux sites n°s 1 et 2. Les normes de qualité de l'air sont tirées du *Projet de Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* publié en novembre 2005. Certaines normes ont été mises à jour depuis. Le tableau suivant présente les valeurs limites pour les particules totales, le cuivre et le zinc.

Nature des contaminants	Valeur limite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Période
Particules totales	120	24 heures
Cuivre	2,5	24 heures
Zinc	2,5	24 heures

### **5. Description du projet**

Les principales composantes du projet sont listées aux pages 5-1 et 5-2 de l'É.I. De plus, l'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique présente les différents taux d'émissions utilisés pour l'exploitation de la mine. Le promoteur doit fournir un ou des plans permettant d'identifier les composantes du projet et les sources d'émissions atmosphériques. Pour simplifier la compréhension, la même nomenclature que celle employée dans l'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique devrait être utilisée.

L'unité de détoxification est utilisée pour réduire la teneur en cyanure de la pulpe (É.I., page 5-13). Expliquer le fonctionnement de l'unité de détoxification? Estimer la possibilité de rejets à l'atmosphère de  $\text{SO}_2$ , peroxyde, gaz cyanhydrique ou autres sous-produits de réaction de cette unité.

Le tableau 5-4 de l'É.I. présente la consommation des différents réactifs utilisés pour les circuits de broyage, de lixiviation, de charbon en pulpe et de détoxification (É.I., page 5-14). Cette consommation a été établie à partir d'essais en laboratoire. Le promoteur prévoit-il des différences entre l'échelle laboratoire et l'échelle commerciale?

Expliquez en quoi consiste le procédé à pression « Zadra » (É.I., page 5-14).

Le tableau 5-6 présente les rejets de dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) basées sur la consommation de combustible (page 5-25). Dresser la liste des équipements utilisant des combustibles, en préciser les caractéristiques, les combustibles utilisés, ainsi que les quantités correspondantes de combustibles et de contaminants émis. Existe-t-il d'autres sources de  $\text{CO}_2$ , notamment au niveau des fours?

Le tableau 5-7 de l'É.I. présente les sources d'émissions atmosphériques du procédé. Les tableaux 1 et 2 de l'étude de dispersion atmosphérique présentent les taux d'émissions des différentes sources utilisées dans l'étude de dispersion. Veuillez compléter l'information dans l'É.I, ces informations auraient dû s'y retrouver.

La figure 5.6 présente les procédés de traitement du minerai (page 5-32). Fournir un plan présentant les différentes sources de rejets à l'atmosphère du procédé de traitement du minerai.

## **6. Identification et évaluation et des impacts sur l'environnement**

On indique au tableau 6-22 (page 6-203) de l'É.I que les cellules grisées indiquent une valeur mesurée à Malartic. Les cellules grisées n'apparaissent pas au tableau. Selon notre compréhension, les valeurs mesurées à Malartic qui devraient apparaître dans le tableau 6-22, sont celles du tableau 4-34.

La description sommaire de l'impact du projet pour l'aspect « risque pour la santé humaine » n'est pas présentée dans le tableau 6-28.

## **11. Suivi environnemental**

Le promoteur prévoit des campagnes de mesures de qualité de l'air ambiant (É.I., pages 11-12). Les différents rapports devront être déposés au MDDEP.

Aucun élément du volet « émissions atmosphériques » n'est prévu dans le suivi environnemental. Il y aurait lieu de présenter un suivi des émissions pour les opérations de la mine et du complexe industriel.

## **Étude de dispersion atmosphérique**

Aux tableaux 1 et 2 de l'étude de dispersion atmosphérique, on indique pour certaines sources que les émissions sont négligeables. Peut-on mieux quantifier ces émissions, notamment pour les émissions diffuses de particules du site à résidus? Qu'en est-il des autres contaminants, notamment pour les rejets en ammoniac?



La réception de ces informations permettra de poursuivre l'analyse de recevabilité pour le volet des émissions atmosphériques de l'étude d'impact du projet minier aurifère Canadian Malartic



Michel Guay, ing. M.Sc.

## Références

GENIVAR pour Osisko, *Projet minier aurifère Canadian Malartic, Étude d'impact sur l'environnement*, rapport principal, août 2008.

GENIVAR pour Osisko, *Projet minier aurifère Canadian Malartic, Étude d'impact sur l'environnement*, rapport sectoriel « Modélisation de la dispersion atmosphérique », août 2008.



12 JAN 2009  
PAF-10

**NOTE**

L. B. R.

DESTINATAIRE : Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef du Service des projets industriels et en milieu nordique

DATE : Le 9 janvier 2009

OBJET : Projet minier aurifère Canadian Malartic  
V/réf : 3211-16-003

---

Je vous transmets les commentaires de Mme Cécile Chatelas concernant la recevabilité de l'étude d'impact pour le projet de mine d'or Canadian Malartic. Cette demande est datée du 21 novembre 2008.

Madame Chatelas est disponible pour toute précision au numéro de téléphone (418) 521-3950, poste 4561.

DB/ng

Danielle Boulanger  
Chef de la Division PRRI



## NOTE

DESTINATAIRE : Danielle Boulanger  
Chef de la division PRRI

EXPÉDITRICE : Cécile Chatelas

DATE : Le 9 janvier 2009

OBJET : Projet minier aurifère Canadian Malartic  
Réf : 3211-16-003

---

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le Service des projets industriels et en milieu nordique demande l'avis de notre division quant à la recevabilité de l'étude d'impact du projet Canadian Malartic. Le 30 octobre dernier, une série de questions et commentaires a été soumise au promoteur Corporation Minière Osisko (Osisko). Un document intitulé « Réponses aux questions et commentaires du MDDEP » nous a été remis le 21 novembre. Une rencontre avec les représentants d'Osisko a eu lieu le 11 décembre dernier dans l'objectif de clarifier la gestion des eaux. Un compte rendu de cette rencontre et une impression de la présentation ont été déposés par la suite. C'est sur la base de ces derniers documents, des réponses aux questions et commentaires et de l'étude d'impact qu'il faut nous exprimer quant à la recevabilité du projet.

Pour résumé, le projet se présente en 2 sous-projets : d'une part, la restauration du site Est Malartic qui est sous la responsabilité du MRNF mais dont Osisko est le contractant et d'autre part, l'exploitation d'un puits à ciel ouvert, d'une usine de traitement du minerai et plus tard de la gestion du parc, du bassin de polissage et de la halde à stériles par Osisko.

Évaluer la recevabilité d'un projet consiste à indiquer, au meilleur de notre connaissance et selon notre champ de compétence, si tous les éléments requis par la directive sur l'étude d'impact ont été traités et s'ils l'ont été de façon satisfaisante et valable.

Pour ce projet, la plupart des points ont été traités et le promoteur prévoit les éléments qui seront nécessaires à la rédaction de sa future attestation d'assainissement. En effet, le projet tend à minimiser la superficie du parc à résidus en utilisant la technologie des résidus épaissis et à utiliser le moins possible d'eaux « propres ». Il reste au promoteur à

démontrer hors de tout doute que ses résidus ne sont pas générateurs d'acide. Les résidus se classent actuellement dans une zone « grise ». Le promoteur a donc décidé de poursuivre les essais cinétiques afin de s'assurer de la stabilité des résultats.

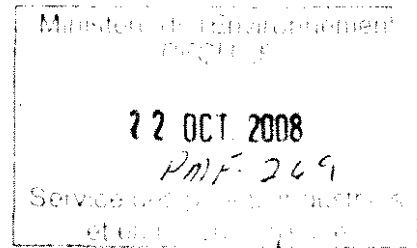
Pour les quelques éléments pour lesquels il reste des incertitudes, le promoteur signale que les réponses viendront lors de l'étude détaillée du projet (c'est-à-dire lors des demandes de certificats d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE) ou à l'usage selon le cas.

Ces éléments concernent essentiellement :

- la gestion des eaux : Toutes les eaux qui seront utilisées à l'usine sont stockées dans le nouveau bassin de polissage. Pourquoi ne pas utiliser directement l'eau qui vient de la fosse Mammoth? Comment les autres besoins en eau du site (indiqués par le bilan d'eau de la présentation de Golder associés) seront-ils comblés? Comment sera géré et utilisé le bassin d'urgence (visible dans la présentation de Golder associés et sur les schémas 5.2 à 5.4 de l'annexe 6 du document de réponses aux questions et commentaires)?
- Le traitement des eaux après le nouveau bassin de polissage, c'est-à-dire avant le bassin de polissage existant pour les premières années puis avant l'effluent final dans les dernières années de vie de la mine.
- La gestion des résidus : tel que signalé plus haut, le promoteur doit conclure sur le potentiel de génération acide des résidus d'une part. Et d'autre part, il faudra documenter les performances de la technologie des résidus épaissis pour ce site. Malgré que cette technologie soit utilisée depuis près de 30 ans à Kidd Creek en Ontario et soit une technologie en fort développement, les particularités des résidus de Osisko, du parc prévu (stabilité physique, ressuage, érosion hydrique et éolienne...) et de la performance de la restauration du parc d'East Malartic font en sorte que les performances de cet ensemble ne pourront être confirmées que par un suivi complet.
- Le suivi environnemental des eaux usées (bassin de polissage, eaux d'exhaure, eaux huileuses, ...), des émissions atmosphériques (concasseur, chaudières, ...), des matières résiduelles et des résidus miniers et le suivi dans le milieu récepteur (eaux souterraines et de surface, air ambiant et sols).



Cécile Chatelas  
Division PRRI



**NOTE**

**DESTINATAIRE :** Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef du Service des projets industriels et en milieu nordique

**DATE :** Le 15 octobre 2008

**OBJET :** Projet minier aurifère Canadian Malartic  
V/réf : 3211-16-003

---

Je vous transmets les commentaires de Mme Cécile Chatelas concernant la recevabilité de l'étude d'impact pour le projet de mine d'or Canadian Malartic. Cette demande est datée du 20 février dernier.

Madame Chatelas est disponible pour toute précision au numéro de téléphone (418) 521-3950, poste 4561.

DB/CC/ng

*Danielle Boulanger*

Danielle Boulanger  
Chef de la Division PRRI

12 OCT 2008

## NOTE

DESTINATAIRE : Danielle Boulanger  
Chef de la division PRRI

EXPÉDITEUR : Cécile Chatelas

DATE : 10 octobre 2008

OBJET : Projet minier aurifère Canadian Malartic  
V/réf : 3211-16-003

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le Service des projets industriels et en milieu nordique demande l'avis de notre division quant à la recevabilité de l'étude d'impact du projet Canadian Malartic. Évaluer la recevabilité d'un projet consiste à indiquer, au meilleur de notre connaissance et selon notre champ de compétence, si tous les éléments requis par la directive sur l'étude d'impact ont été traités et s'ils l'ont été de façon satisfaisante et valable.

Ce projet sera installé à proximité de la ville de Malartic. Il en a été souvent question dans les médias notamment en raison du déménagement de tout un quartier de la ville. Ce projet, présenté par la corporation minière Osisko, prévoit l'exploitation d'une mine d'or à ciel ouvert et d'une usine de traitement du minerai sur une durée de 14,3 ans. L'exploitation se fera avec un taux journalier moyen d'extraction de 120 000 tonnes (minerai + stériles) et au rythme de 55 000 t de minerai traité quotidiennement par l'usine.

On traitera dans cette note des points majeurs manquant à la recevabilité de cette étude d'impact puis des autres éléments à noter de façon plus détaillée.

L'étude d'impact se doit, entre autres, de décrire les caractéristiques techniques du projet (description des procédés, aménagements, infrastructures, les travaux ainsi que les installations et les équipements majeurs et ce, pour toutes les phases de la vie de la mine) ainsi que les rejets. Or, malgré le chapitre 5 de l'étude d'impact portant sur la description du projet, des éléments majeurs sont manquants. Il s'agit notamment de la description des caractéristiques physiques et chimiques du minerai, des stériles et des résidus et de la qualité et des volumes d'eaux usées rejetées à l'environnement. De plus,

la restauration du site orphelin East Malartic fait partie du projet en collaboration avec le MRNF. Or, cet aspect n'est pas traité de façon satisfaisante pour différentes raisons. En premier lieu, il semble que la description de cette restauration soit traitée dans le plan de restauration de ce dernier site et elle n'est pas accessible via cette étude. Ensuite, les résidus de traitement d'East Malartic sont générateurs d'acide et on prévoit enfouir ces résidus sous les résidus de traitement de l'exploitation de Canadian Malartic. Cette méthode n'est pas décrite correctement : les effets attendus, les variations de volume et de qualité d'eaux rejetées, surveillance spécifique de la restauration, ... Nombres d'éléments de cette restauration (travaux requis pour s'assurer de l'intégrité de la structure des parcs et des bassins, qualité et volume des eaux rejetés actuellement (directement ou par exfiltration), en cours de restauration et après ...) sont traités comme étant « connexes » au projet lui-même et donc ne sont pas décrits dans cette étude.

De façon plus détaillée, l'ensemble des éléments qui nuisent à la recevabilité de cette étude d'impact sont traités dans ce qui suit.

**Fermeture de l'ancienne mine East-Malartic :** Ce projet est sous la responsabilité du MRNF pour la construction d'un bassin de polissage de 3 Mm<sup>3</sup> (eaux du parc à résidus, du bassin de sédimentation et de polissage de l'ancienne mine + eaux de dénoyage des mines + eaux de ruissellement et de drainage du bassin versant), l'amélioration du réseau de drainage, la réparation des chemins existants, la sécurisation et la réfection des digues des aires d'accumulation de l'ancienne mine d'East Malartic et l'ajout d'une couche de résidus épaissis pour fermer le site. (p. 2-16 §2.2.6 projets connexes). Au bout de 3 ans, il est prévu que la responsabilité du parc et du bassin de polissage soit transmise à Osisko qui prévoit (p. 5.21) augmenter la capacité du bassin de polissage à 6 Mm<sup>3</sup>. Ceci résume les informations concernant cette fermeture, serait-il possible que le promoteur la détaille un peu plus?

**Section 4.2.7 Hydrographie et hydrologie :** les descriptions qui y sont faites disent que le bassin versant du ruisseau Raymond a une superficie de 11,7 km<sup>2</sup> (p. 4-74). On explique aussi que 2 fossés de dérivation nord et sud détournent actuellement les eaux en amont des parcs et bassins soit vers la rivière Malartic soit vers le ruisseau Mainville. Or, d'après les descriptions de la section 2.2.6 (p. 2-16), ces eaux « naturelles » seront redirigées vers le futur bassin de polissage. En effet, on prévoit la modification du réseau de dérivation sud (p 2-18) par la création du fossé périphérique ouest qui drainera son eau vers le bassin de polissage et collectera, « s'il y a lieu », les eaux d'exfiltration du parc à résidus. En aval du site, la dérivation Nord, vers la rivière Malartic sera également modifiée de manière à canaliser les eaux vers le bassin de polissage par l'entremise du fossé périphérique est qui sera aménagé au nord et à l'est du parc. Tout ceci change les apports d'eau expliqués dans la partie hydrologique et modifient les apports aux ruisseaux Mainville et à la rivière Malartic. La raison de ces modifications n'est pas claire et leurs effets ne sont pas décrits.



**Même section :** le débit annuel moyen de l'effluent final de l'actuel parc à résidus de East Malartic est de 2,5 Mm<sup>3</sup> avec une vidange au printemps et à l'automne (il semble y avoir un effluent le reste du temps). On sait que les eaux du parc sont acides, elles sont actuellement « traitées par dilution » (p. 4-75). On apprend un peu plus haut dans la même page que « les fosses d'extraction des anciennes mines Canadian Malartic, Barnat et East Malartic, reliées entre elles par les écoulements souterrains ont aussi un potentiel acidogène. » Rappelons que toutes ces eaux seront envoyées dans le futur bassin de polissage. Seront-elles « traitées par dilution »?

Ces « détails » ne sont pas repris dans la description du projet (chapitre 5).

**Résidus épais :** Il faudrait des explications plus détaillées de ce qui est avancé (pas de besoin de digues, preuve de moindre érosion éolienne, revégétation, génération acide ralentie voire éliminée, etc) p.5-13 §5.5.6

§5.6.2 Transport des résidus par pipeline : il s'agit donc de résidus suffisamment liquides (jusqu'à 70 % solide). D'ailleurs, on dit à la page 5-20 que l'eau du parc à résidus et les eaux d'exfiltration seront dirigées vers le bassin de polissage ce qui n'apparaît pas à la figure 5-5 « Bilan hydrique préliminaire simplifié pour une année moyenne ».

§5.8.2 : Émissions diffuses de poussières : le promoteur devra élaborer ce qu'il avance en terme d'érosion des résidus. Les résidus sont saturés mais ils vont sûrement sécher en surface. Étant donné la superficie et les volumes en cause, le potentiel d'émission de contaminants est important. Il faudrait élaborer un peu plus.

L'érosion éolienne est une chose mais qu'en est-il de l'érosion des résidus déposés en cônes par les eaux de précipitations, de fontes des neiges, de glace, etc.?

Il est dit à la page 5-19 (§5.6.2) que ces résidus seront neutres. Y a-t-il des analyses soutenant ce qui est avancé ici?

**Digues :** p5-20 on dit qu'elles ne sont plus nécessaires. Ce n'est pas ce qu'on trouve dans la littérature qui propose plutôt des digues plus petites et de conception différente. Mais des digues sont tout de même nécessaires, ne serait-ce que pour retenir les eaux de ces résidus. Quel est le principe des murs de remblai cités? Où seront-ils installés? Selon quels critères ?

Le MRNF doit tout de même procéder à la réfection des digues existantes (p.5-29). Cette réfection devrait aussi être décrite dans l'étude d'impact comme faisant partie du projet. Et si, à terme, le parc doit couvrir toute l'empreinte des anciens parcs et bassins d'East Malartic, digues comprises d'après la figure intitulée « principales composantes du projet vers la 14<sup>e</sup> ou 15<sup>e</sup> année » (carte 5-4), comment pense-t-on éviter l'écoulement des résidus ou des eaux résiduelles dans l'environnement?

**Restauration progressive / réhabilitation en continu p.5-19 §5.6.2 :** Est-il possible de décrire ce qui est prévu? On trouve une petite description à la page 11-14 (§11.2.3.1). Il y est question de revégétalisation. Or, dans la littérature sur les résidus épais, on traite des difficultés que peuvent avoir les plantes à développer un réseau racinaire correct. Qu'en sera-t-il pour Osisko?

**Unité de traitement du parc à résidus p.5-20 :** Il est question ici d'une unité de traitement de l'eau du bassin de polissage avec du peroxyde, du sulfate ferrique, du sulfate de cuivre et de la chaux selon ce qu'il faut traiter. En premier lieu, où se trouvera cette unité? À l'effluent du bassin de polissage? Ensuite quel traitement sera appliqué et pour quoi? Et où vont sédimenter les métaux fins coagulés? Dans le ruisseau Raymond?

**Unité de détoxification p.5-13 + p.5-15 §5.5.11 :** Ce système de traitement entraînera la création de cyanates qui se dégradent rapidement en ammoniac et en autres produits nitrés, ce qui n'est pas très positif pour la toxicité d'un effluent. D'ailleurs le paragraphe sur le traitement des cyanures (de 138 mg/l à 20 mg/l, p.5-17) montre qu'on est conscient que « cette technologie ne permettra pas la destruction de thiocyanate, de cyanate et d'ammoniac. » Comment le promoteur compte-t-il se débarrasser de ces contaminants?

**Unité de fabrication d'explosifs p.5-1 + p.5-8 :** Compte tenu des risques tant pour l'environnement que pour la population, il serait nécessaire de détailler ce projet qui doit produire un minimum de 47 tonnes d'explosifs par jour.

**Eaux d'exhaure §5.7.2 (p. 5-21) :** « Les eaux ne devraient pas être acides ». Il faudra le savoir avec assurance tout de suite en procédant à une bonne caractérisation du minerai, des stériles et des résidus et de leur lixivabilité. D'autre part, il est dit plus tôt (p. 4-75) que « les fosses d'extraction des anciennes mines Canadian Malartic, Barnat et East Malartic, reliées entre elles par les écoulements souterrains ont aussi un potentiel acidogène. » Il faudrait que le promoteur et donc le Ministère et le public sachent à quoi s'en tenir.

On pompera (p. 5-22) un débit moyen de 320 m<sup>3</sup>/h soit quelque 7 680 m<sup>3</sup>/j; débit qu'il faudra ajouter à celui qui est prévu au §4.2.7.

Ces eaux d'exhaure potentiellement chargées en MES, métaux et résidus de dynamitage seront envoyées (elles aussi) dans le bassin de polissage.

**Bassin de polissage :** Il est conçu pour recevoir 3 Mm<sup>3</sup> d'eaux mais sa capacité sera augmentée à 6 Mm<sup>3</sup> (p. 5-21) trois ans après sa construction lorsque la responsabilité sera transférée du MRNF à Osisko. Pourquoi le bassin n'est-il pas conçu et construit pour sa capacité maximale dès le début, cela éviterait des frais et des risques de contamination?

Il faudra aussi que le promoteur décrive de façon plus détaillée les caractéristiques des eaux qui y seront envoyées et les volumes attendus et leur évolution dans le temps, puisque les volumes et les qualités des apports seront sûrement différents entre l'année 1, l'année 5 et l'année 15.

Le bassin de polissage (§5.7.3, p. 5-22) dont les eaux seront utilisées à l'usine recevra des eaux très différentes les unes des autres :

- l'excès d'eau associé aux résidus épaissis (? m<sup>3</sup>/an),
- l'exfiltration et le ruissellement des anciennes mines et de la nouvelle,
- les anciens affluents du ruisseau Raymond (qui sont actuellement détournés),
- le dénoyage de la fosse à ciel ouvert et des galeries souterraines (quelque 350 000 m<sup>3</sup>/an),
- le ruissellement du rayon d'action de la fosse à ciel ouvert,
- et les précipitations sur le parc et la halde à stériles prévus.

Or, le bilan hydrique présenté à la figure 5-5 (p.5-24) ne présente pas les mêmes apports au bassin puisqu'il y apparaît que les eaux du parc « disparaissent » par dessiccation et infiltration.

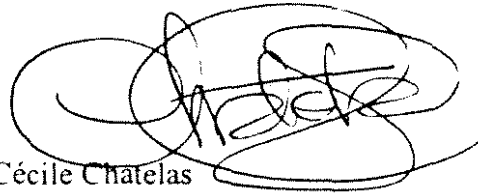
D'autre part, il faut rappeler que la Directive 019 demande que des eaux de qualité différentes ne soient pas mélangées et que les eaux de ruissellement des sites soient détournées et, le cas échéant, traitées à part. Malgré tout, le promoteur préfère parler de « stratégie de réutilisation des eaux potentiellement affectées » plutôt que de « dilution préalable au rejet dans le milieu » (§11.2.2.1, p.11-5). Pourtant, lorsqu'il est question de réutilisation des eaux, on ne traite en général que d'eaux usées et non des eaux normalement non contaminées dont l'apport est ici assez important.

On mentionne au paragraphe 5.7.5 qu'il y aura un surplus d'eau suite à la fonte des neiges. Au paragraphe 11.2.2.1, il est dit aussi qu'aucun ou peu de rejet à l'environnement n'est prévu sauf au printemps, lors de la fonte des neiges. Le promoteur devra définir ce qu'il entend par « peu de rejet » pour une usine d'une capacité de traitement de 55 000 tonnes par jour avec tous les apports d'eaux externes prévus, ou bien montrer n'y aura aucun effluent le reste de l'année. Il devra aussi définir quels seront le débit et la qualité de rejet anticipés selon les périodes de l'année et au cours de la vie de la mine, et le type d'équipements qu'il prévoit installer pour les mesures et l'échantillonnage requis.

**Eaux huileuses :** Il manque au chapitre 5, ce qui concerne le traitement des eaux usées huileuses. En effet, au vu du parc de camions et autres équipements qui seront en opération sur ce site, l'entretien générera assurément un volume notable d'eaux huileuses. Comment le promoteur compte-t-il gérer ces eaux?

**Suivi :** Au chapitre 11, il manque le suivi des émissions atmosphériques.

**Attestation d'assainissement** : Je me dois d'aviser le promoteur que son projet est visé par le décret 512-2002 et donc soumis aux attestations d'assainissement. Il aura un mois suite à sa mise en exploitation pour faire une demande d'attestation d'assainissement. Ce document, équivalent à un permis d'exploitation, est renouvelable et est soumis à une tarification. L'attestation regroupe l'ensemble des conditions d'exploitation auxquelles est soumis l'établissement. Les exigences d'exploitation de base sont prévues dans le document « Références techniques pour la première attestation d'assainissement – secteur minier ». Aucune exigence ne sera moins sévère que ce qui sera prévu par les certificats d'autorisation de l'établissement mais l'attestation pourra contenir des exigences de suivi ou d'étude supplémentaires (exemple : suivi d'effluents intermédiaires, suivi des émissions atmosphériques, études de connaissances, etc.).

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'C. Chatelas', enclosed within a large, irregular oval scribble.

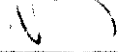
Cécile Chatelas  
Division PRRI

## CHEMINEMENT DE DOCUMENT

**OBJET :** Projet minier aurifère Canadian Malartic

**N/Référence :** 2008-10-A

**V/Référence :** 3211-16-003

DATE	DE	A	APPROUVÉ
2008-12-16	Robert Bertrand	Pierre-Michel Fontaine	

Noter et classer  noter et retourner  noter et faire suivre  donner suite   
tel qu'entendu

tel que demandé  pour votre information  pour vos commentaires   
pour signature et retour

préparer réponse pour signature de : \_\_\_\_\_   
pour votre signature :

### COMMENTAIRES

Vous trouverez ci-joint l'expertise de M. Mario Daigle.

p.j.

*PMF-334*



## EXPERTISE TECHNIQUE

**NATURE DE LA DEMANDE** : Projet minier aurifère Canadian Malartic

**EXPERTISE DEMANDÉE PAR** : M. Pierre-Michel Fontaine,  
Chef par intérim du Service des projets  
industriels et en milieu nordique

**EXPERTISE ÉMISE PAR** : Mario Daigle,  
Spécialiste en sciences physiques

**DATE** : Le 15 décembre 2008

**V/RÉFÉRENCE** : 3211-16-003  
**N/RÉFÉRENCE** : 2008-10-A

### 1. CONTEXTE

Le Service des projets industriels et en milieu nordique (SPIMN) nous a transmis le 21 novembre dernier un document dans lequel sont présentés des compléments d'information pour le projet minier Canadian Malartic. Cette consultation s'inscrit dans le cadre de l'analyse visant à juger la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement déposée par Corporation minière Osisko pour son projet.

Plus spécifiquement, le SPIMN nous demande d'évaluer, à l'intérieur de notre champ de compétence, si tous les renseignements demandés lors de la première analyse de l'étude d'impact ont été traités de manière satisfaisante et valable dans le document transmis.

### 2. DOCUMENTS CONSULTÉS

- GENIVAR, 2008. *Projet minier aurifère Canadian Malartic sur le territoire de la Municipalité de Malartic par la Corporation minière Osisko – Étude d'impact sur l'environnement. Réponses aux questions et commentaires du MDDEP*. Document de GENIVAR Société en commandite à la Corporation minière Osisko, 84 p. et annexes.

- MDDEP, 2008. Questions et commentaires pour le projet minier aurifère Canadian Malartic sur le territoire de la Municipalité de Malartic. Document de la Direction des évaluations environnementales. 21 p.

### 3. ANALYSE

Pour faciliter le repérage et l'analyse des réponses fournies par Osisko, j'ai repris chacun des sujets abordés dans mon expertise du 23 octobre 2008, ainsi que les références utilisées dans les documents mentionnés ci-dessus.

#### QC 6 – Hydrogéologie (section 4.2.6)

La question portait sur l'assujettissement ou non de l'établissement minier à certaines dispositions du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT), dans le cas où une installation de captage d'eau de surface ou d'eau souterraine destinée à la consommation humaine se trouverait à moins d'un kilomètre à l'aval hydraulique du terrain. Afin de statuer sur cet aspect, nous avons demandé qu'un inventaire exhaustif des installations de captage destinées à la consommation humaine dans un rayon de un kilomètre du terrain minier soit présenté dans l'étude d'impact.

L'annexe 4 du document transmis présente de l'information additionnelle sur le contexte hydrogéologique et hydrologique, ainsi qu'un inventaire des puits d'eau potable domestique et municipal recensés dans le secteur. À ce sujet, nous désirons savoir si l'inventaire en question tient compte, le cas échéant, de toutes les installations de captage d'eau destinées à la consommation humaine, par exemple pour des établissements industriels et commerciaux.

Osisko prévoit mettre en place un programme de contrôle de la qualité de l'eau souterraine. Conformément aux exigences du RPRT, ce programme devra être présenté pour approbation par l'initiateur du projet minier au moment de sa demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation de la mine. Selon l'information fournie, il existe actuellement au moins un puits d'eau potable domestique situé en aval hydraulique du terrain minier.

#### QC 7 – Qualité de l'eau potable (section 4.2.6.6)

En octobre 2008, nous avons relevé que les résultats analytiques obtenus en 2007 pour l'arsenic, le nickel et le plomb n'avaient pas été intégrés au rapport principal. De plus, nous étions d'avis que les résultats obtenus à partir de l'échantillonnage réalisé en avril 2008 devaient être également ajoutés dans l'étude d'impact.

L'annexe 5 du document transmis présente une nouvelle version du tableau 4-21 sur la qualité de l'eau potable. Les ajustements et les ajouts demandés ont été apportés à notre satisfaction.

#### QC 26 – Gestion des résidus miniers et des stériles (section 5.6)

À l'instar de nos collègues du MDDEP, nous avons émis des questionnements relativement à la caractérisation et la classification des résidus miniers. Nous avons souligné notamment que la catégorie « résidus miniers neutres » mentionnée dans l'étude d'impact ne correspondait pas à l'une des catégories de résidus mentionnée dans la Directive 019.

Des informations additionnelles sur les caractéristiques et la gestion des résidus miniers sont présentées à l'annexe 7 du document transmis. À cet égard, nous retenons que des essais cinétiques en cellules d'humidité pour déterminer la réactivité à long terme des résidus incluant les stériles sont toujours en cours et qu'il est encore trop tôt pour tirer des conclusions à partir des résultats obtenus à ce jour.

Nous serons donc en mesure de statuer sur l'aspect quantitatif et qualitatif des informations transmises à ce sujet une fois que le rapport final des résultats en cellules d'humidité et des essais de lixiviation aura été déposé au MDDEP.

#### QC 33 – Émissions atmosphériques (section 5.8)

L'erreur relevée dans le tableau 5-6 lors de l'analyse précédente a été corrigée dans le document transmis.

#### QC 36 – Phase fermeture de la mine OSISKO (section 5.13)

Nous avons mentionné que lors de la cessation définitive des activités minières, Osisko serait tenu en vertu de la LQE de procéder à une caractérisation du terrain et le cas échéant, à déposer au MDDEP pour approbation un plan de réhabilitation et un plan de démantèlement des installations.

Le document transmis fait mention à la page 55 qu'Osisko tiendra compte de ces dispositions de la LQE lors de la fermeture de la mine.

#### QC 38 – Impact sur le milieu physique - sols (section 6.5.1)

Nous avons exprimé des craintes pour l'intégrité du milieu terrestre en raison du risque environnemental que représente la réutilisation de certains matériaux issus de la démolition, du mort-terrain excavé et de stériles miniers pour la construction



d'infrastructures et l'aménagement du parc linéaire. À cela s'ajoutait l'érosion éolienne du parc à résidus miniers, laquelle est considérée comme un vecteur important de contamination, ainsi que le bris possible de la conduite d'amenée des résidus.

Au sujet de ces préoccupations, le document transmis nous indique que les procédures standards en matière d'utilisation de déblais excavés, de rebuts d'asphalte ou de béton seront suivies, telles que l'usage de membranes de protection, de bâches sur les empilements, la manipulation des matériaux suivant les niveaux de risque associés à chacun d'eux. Les détails touchant les mesures de contrôle et d'atténuation seront précisés dans la demande de certificat d'autorisation pour la construction de la butte-écran. À cet égard, l'initiateur du projet minier pourrait s'inspirer des orientations présentées dans le Guide pour l'aménagement d'un écran visuel ou antibruit (document de travail, version septembre 2006, joint à la présente). Pour les stériles utilisés comme matériaux de construction, le Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle sera appliqué. Par ailleurs, le document transmis fait mention que les lignes directrices que le MTQ prépare à ce sujet seront respectées. Qu'en est-il au juste de ces lignes directrices? Nous aimerions obtenir une copie de ce document afin d'en savoir davantage à ce sujet.

En ce qui concerne les mesures à appliquer pour éviter que les émissions de poussières en provenance du parc à résidus miniers « East Malartic » affectent la qualité des sols environnants, nous comprenons qu'Osisko agira de manière diligente notamment sur les surfaces les plus sensibles du parc à résidus et que le recouvrement avec des résidus épaissis et saturés en eau sera complété avant l'échéance de 3 ans. Nous retenons également que ce lieu demeure sous la responsabilité du ministère des Ressources naturelles et de la Faune jusqu'à l'achèvement de sa restauration. Finalement, nous retenons que les dangers reliés à la conduite d'amenée des résidus seront faibles considérant que le tracé de la conduite est situé dans les limites du parc à résidus.

Les explications et informations fournies pour ces aspects sont jugées satisfaisantes.

QC 59 – Programme de suivi – protection de l'eau souterraine (section 11.2.2.2)

Nous avons demandé plus de détails afin de connaître les motifs retenus par l'initiateur du projet minier pour ne pas faire le suivi de la qualité de l'eau souterraine dans le secteur affecté par les activités minières.

Le document transmis nous indique que le suivi mentionné à la page 11-9 de l'étude d'impact sur l'environnement sera fait conformément à la Directive 019, notamment au pourtour des aires d'accumulation de résidus miniers. Ces précisions éliminent donc les appréhensions que nous avons à ce sujet.

#### 4. CONCLUSION

Dans son ensemble, le consultant a répondu de manière satisfaisante aux questions et commentaires abordés par le soussigné dans sa note du 23 octobre dernier sur l'étude d'impact environnemental. Toutefois, il y a tout de même lieu de demander à Osisko :

- une confirmation à l'effet que l'inventaire présenté à l'annexe 4 du document de novembre 2008 tient compte de toutes les installations de captage d'eau destinées à la consommation humaine (le document fait état uniquement des puits d'eau potable domestiques et municipaux);
- une copie du document du MTQ qui traite des lignes directrices en matière de construction de butte-écran.

Par ailleurs, il y a lieu qu'Osisko prenne note :

- qu'un programme de contrôle de la qualité des eaux souterraines conforme à l'article 10 du RPRT devra être présenté au MDDEP pour approbation dans le cadre de la demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation de la mine.

En ce qui concerne la classification des résidus miniers, nous attendons le dépôt du rapport final avant de statuer sur l'aspect quantitatif et qualitatif des informations transmises à ce sujet.



Mario Daigle,

Spécialiste en sciences physiques

p. j. Guide pour l'aménagement d'un écran visuel ou antibruit. (document de travail).  
septembre 2006

**PROJETS DE RÉHABILITATION D'UN TERRAIN CONTAMINÉ**  
**GUIDE POUR L'AMÉNAGEMENT D'UN ÉCRAN VISUEL OU ANTIBRUIT**

SEPTEMBRE 2006

## INTRODUCTION

Les orientations qui suivent visent à mieux encadrer la notion d'utilité reliée à l'aménagement d'un écran visuel ou antibruit, l'utilité étant à la base du principe de valorisation applicable à leur construction à l'aide de sols contaminés.

Elles visent également à mieux encadrer la conception et le contrôle de la qualité de ces écrans, afin de s'assurer qu'ils soient de dimension raisonnable (éviter le surdimensionnement), stable et recouvert à l'aide des techniques d'imperméabilisation les plus performantes disponibles.

## ÉCRAN ANTIBRUIT

Pour permettre l'aménagement d'un écran antibruit, le bruit aux points d'impacts d'un terrain subissant une nuisance sonore, devra indiquer un dépassement des niveaux sonores maximum permis en fonction de la catégorie de zonage qui sont inclus à la note d'instruction 98-01 du MDDEP.

Tout promoteur qui se propose de construire un écran antibruit dans le cadre d'un projet de réhabilitation d'un terrain contaminé devra en démontrer le besoin et l'efficacité réels. Pour ce faire il devra fournir une étude sonore incluant sans s'y limiter les éléments suivants :

- Mesure du bruit aux points d'impact en conformité avec la note d'instruction 98-01 du MDDEP. Le bruit aux points d'impact pourra toutefois être évalué par l'entremise d'une mesure directe à la (aux) source (s) et d'une modélisation.
- Les dimensions de l'écran.
- La diminution de bruit anticipée.

La hauteur de la (des) source (s) considérée dans l'étude devra être établie en fonction des véhicules de transport, de la machinerie lourde et des divers équipements utilisés sur le terrain, jusqu'à concurrence de 3 mètres au maximum.

La dimension de l'écran (principalement sa hauteur) devra être telle qu'elle permet l'atteinte des niveaux sonores maximum permis mais sans plus. En aucun cas un écran antibruit pourra dépasser 10 mètres de hauteur.

## ÉCRAN VISUEL

Ce type d'écran sera permis uniquement en présence d'un terrain supportant une activité industrielle ou commerciale et que le terrain adjacent n'a pas ces vocations.

Tout promoteur qui se propose de construire un écran visuel dans le cadre d'un projet de réhabilitation d'un terrain contaminé devra en démontrer l'efficacité réelle. Pour ce faire il devra fournir une simulation visuelle permettant d'établir les dimensions limites (principalement la hauteur) de l'écran.

La hauteur des éléments considérés comme ayant un impact visuel nuisible dans la simulation devra être établie en fonction des équipements présent sur le terrain, ainsi que la hauteur de l'habitacle des véhicules de transport et de la machinerie lourde, jusqu'à concurrence de 5 mètres au maximum.

La dimension de l'écran (principalement sa hauteur) devra être telle qu'elle permet de palier à l'impact visuel créé par ces éléments mais sans plus.

### RESTRICTIONS PARTICULIÈRES

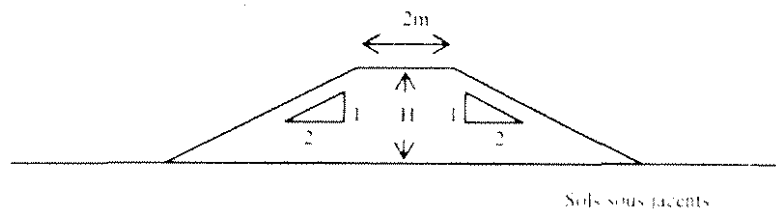
Indépendamment de l'atteinte des obligations précédemment mentionnées, l'aménagement d'un écran visuel ou antibruit ne sera pas permis lorsque ce dernier entraîne les impacts qui suivent sur un terrain dont la vocation est autre que industriel ou commercial :

1. Obstrue la vue sur un paysage exceptionnel.
2. Entraîne une perte majeure d'ensoleillement.

### GÉOMÉTRIE D'UN ÉCRAN

La géométrie d'un écran sera limitée par, une largeur de palier de 2 mètres au maximum, des pentes de talus de 1V : 2H ou plus abrupte et la hauteur (H) nécessaire pour limité l'impact visuel ou permettre l'atteinte des niveaux sonores maximum permis (figure 1).

Figure 1 : Limites géométriques d'un écran



La pente de talus acceptable sera établie sur la base d'une étude de stabilité du recouvrement, de la masse de sols contaminés constituant l'écran, ainsi que des sols sous jacent.

Dans ce but, une modélisation devra être effectuée à l'aide d'outils appropriés (ex. Slope W, Geoslope, etc.) afin de démontrer que la masse de sols contaminés de l'écran et les sols sous jacent possèdent une stabilité au décrochement qui est sécuritaire.

Une modélisation à l'aide de ces mêmes outils devra être effectuée afin de démontrer que la séquence de matériaux (synthétiques et granulaires) constituant le recouvrement offre une stabilité au glissement qui est sécuritaire. Cette modélisation devra être effectuée sur la base des résultats obtenus lors de la réalisation d'essais de cisaillement direct (ASTM D5321) avec les matériaux utilisés lors de la construction.

La modélisation devra être effectuée à l'aide de l'angle de frottement déterminé pour la force de cisaillement résiduelle des essais de cisaillement direct. Les essais de cisaillement direct pourront être réalisés uniquement sur certaines interfaces considérées comme critiques, sur la base de résultats tirés de la littérature ou de projets antérieurs.

Advenant le cas où les essais ne puissent être effectués à l'étape de conception du recouvrement (ex. sources des matériaux inconnues), une modélisation préliminaire basée sur des résultats tirés de la littérature ou de projets antérieurs pourra être réalisée. Le cas échéant, avant le début des travaux de construction du recouvrement, une modélisation finale basée sur des résultats d'essais réalisés avec les matériaux réellement utilisés devra être effectuée. Un rapport complet devra être fourni au MDDEP pour approbation avant le début des travaux de construction du recouvrement.

Aucune dérogation à ces limites géométriques ne sera permise. Si en raison de ces limites l'aménagement d'un écran ne permettait pas de limiter l'impact visuel ou l'atteinte des niveaux sonores maximum permis (principalement la hauteur requise), seules les alternatives incluse dans le dessin normalisé 002 du chapitre 7, tome IV, des Normes de conceptions routières du MTQ seront permises (butte avec soutènement, combinaison butte et mur, combinaison butte avec soutènement et mur). Le dessin normalisé 002 est joint en annexe du guide.

## **RECOUVREMENT D'UN ÉCRAN**

### **Aménagements requis**

Le recouvrement d'un écran devra contenir de la base au sommet les composantes suivantes :

- Une couche imperméable ;
- Une couche drainante;
- Un recouvrement de protection;
- Une couche de terre végétale.

### **Couche imperméable**

La couche imperméable devra être constituée par la superposition d'une géomembrane Polyéthylène haute densité (PEHD) texturée d'une épaisseur minimale de 1,5 mm et d'une couche de sol argileux d'une épaisseur minimale de 60 cm, ayant une conductivité hydraulique égale ou inférieure à  $1 \times 10^{-7}$  cm/sec. La géomembrane devra être installée directement sur le sol argileux.

D'autres matériaux pourront être utilisés en remplacement de ceux présentés précédemment, en autant que la couche imperméable qui en résulte assure, en considérant des gradients hydrauliques identiques, un débit de fuite au moins équivalent à celui de la couche imperméable requise. Les propriétés de ces matériaux devront de plus permettre l'obtention des mêmes dimensions d'écran que celles qui auraient été obtenues avec la couche imperméable requise. Il devra de plus être démontré, sur la base des mécanismes de dégradation des matériaux proposés, que ceux-ci offrent une durabilité semblable à ceux de la couche imperméable requise.

### **Couche de drainage**

Différents matériaux (granulaires ou synthétiques) pourront être utilisés à titre de couche de drainage. Pour que la couche soit considérée acceptable, il devra être démontré à l'aide d'outils appropriés (ex. logiciel HELP, Giroud et al. 2000) que la hauteur d'eau présente sur le recouvrement sera en tout temps inférieure à 30 cm.

Lorsque le matériau constituant la couche de protection sera différent de celui de la couche de drainage, l'utilisation d'un filtre synthétique (géotextile) sera requis entre ses deux couches. Pour la sélection du filtre, il est recommandé d'utiliser une méthode théorique (ex. critère de filtre) laissée au choix du concepteur (ex. Rowe 1993, Koerner et al. 1994, Luettich et al. 1992). Peu importe la méthode utilisée, celle-ci devra être complétée par la réalisation d'un essai de compatibilité en filtration (ASTM D5101) démontrant la stabilité du filtre. Bien que la recherche d'un ratio des gradients (gradient ratio) le plus faible possible soit préférable lors de la réalisation de l'essai, la démonstration de stabilité pourra être principalement basée sur la variation du ratio dans le temps, ainsi que l'usage qui est prévue. En ce sens, la présence d'un ratio stable dans le temps pourra s'avérer suffisant pour démontrer la stabilité du filtre.

Advenant le cas où l'essai de compatibilité en filtration ne puisse être effectué lors de la conception du recouvrement (ex. source des matériaux inconnue), comme démonstration préliminaire l'utilisation de la méthode théorique uniquement sera suffisante.

Par contre, avant le début des travaux d'aménagement du recouvrement la démonstration devra être complétée par la réalisation d'un essai de compatibilité en filtration. Un rapport complet devra être fourni au MDDEP pour approbation avant le début des travaux d'aménagement du recouvrement.

### **Couche de protection**

Pour qu'elle soit considérée acceptable, la couche de protection devra permettre de protéger la couche imperméable contre les effets du gel/dégel, ainsi que des bio-intrusions. Son épaisseur devra donc être fixée en fonction de la profondeur où l'on retrouve encore les effets du gel et des espèces utilisées pour re-végéter la surface du recouvrement. Cette couche devra permettre la protection entière de la couche imperméable. Dans l'atteinte de cet objectif, les épaisseurs de la couche de drainage et de la terre apte à la végétation seront comptabilisées.

Afin de démontrer que la protection contre le gel est suffisante, il est recommandé d'utiliser le logiciel de dimensionnement des chaussées souples du ministère des Transports du Québec. Le logiciel et le manuel de l'utilisateur sont disponibles gratuitement à l'adresse suivante : <http://www.Lmtq.gouv.qc.ca/tr/reseau/chaussées/logiciel.asp>

### **Couche de terre apte à la végétation**

Cette couche devra avoir une épaisseur minimale de 15 cm et être constitué d'un sol favorisant la végétation au moyen d'espèces ne pouvant endommager la couche imperméable. La couche de terre et les espèces utilisées devront permettre une végétation rapide afin de limiter l'érosion du recouvrement.

Compte tenu de la présence de pentes abruptes, des techniques particulières de stabilisation contre l'érosion devront être utilisées. À titre d'exigence minimale un ensemencement hydraulique protégé par matelas de fibre de bois ou de paille sera requis. La mise en place d'un revêtement de protection en pierre nette dans les bas de talus sera également requise.

### Intégrité du recouvrement

#### Stabilité

L'étude requise afin d'évaluer la stabilité de l'écran et la pente maximale acceptable devra également permettre de confirmer que les déplacements tolérés n'affecteront pas l'intégrité du recouvrement. Particulièrement pour les géomembranes, elle devra démontrer que le pourcentage d'élongation engendrer sera inférieure à la limite élastique divisée par un facteur de sécurité de 2.

#### Tassement

Les tassements dus au poids de la masse de sols contaminés utilisée pour construire l'écran et les tassements internes de cette masse, pourront induire des sollicitations en tension importante aux matériaux présents dans le recouvrement.

Par conséquent, une analyse des tassements permettant de confirmer que les pentes et l'intégrité de tous les matériaux présents dans le recouvrement seront conservés devra être réalisée. Particulièrement pour les géomembranes, le pourcentage d'élongation engendrée par les tassements devra être inférieur à la limite élastique divisée par un facteur de sécurité de 2.

#### Poinçonnement de la géomembrane

Si nécessaire, un matériau de protection devra être utilisé afin de protéger la géomembrane du recouvrement contre d'éventuels poinçonnement causer par la circulation des véhicules lourd et de la machinerie. Pour le choix du matériau de protection il est recommandé d'utiliser une méthode théorique laissée au choix du concepteur (ex. Najero et al. 1996).

Indépendamment de la présence ou de l'absence d'un matériau de protection, le maintien de l'intégrité des géomembranes à l'égard d'un poinçonnement causer par la circulation des véhicules lourd et de la machinerie devra être validé à l'aide d'un essai de résistance au poinçonnement à long terme (ASTM D5514-06 procédure c).

Cet essai devra être réalisé avec les matériaux de la couche de drainage et de la couche imperméable qui seront utilisés lors de la construction du recouvrement. Advenant des résultats négatifs reliés à la qualité des matériaux de la couche imperméable, ceux-ci devront être remplacés. Aucun matériau de protection ne pourra être installé dans la couche perméable (ex. entre le sol argileux et la géomembrane).

Advenant le cas où l'essai ne puisse être effectué à l'étape de conception du recouvrement (ex. source des matériaux inconnue), comme validation préliminaire l'utilisation de la méthode théorique uniquement sera acceptée.



Par contre, avant le début des travaux de construction du recouvrement, l'essai devra être réalisée avec les matériaux réellement utilisés. Un rapport complet devra être fourni au MDDEP pour approbation avant le début des travaux de construction du recouvrement.

## **INSTALLATIONS COMPLÉMENTAIRES**

### **Systeme d'évacuation des gaz**

Tout écran devra inclure un système d'évacuation des gaz composé de matériaux granulaires ayant une conductivité hydraulique égale ou supérieure à  $1 \times 10^{-3}$  cm/s et une épaisseur de 15 cm.

Le système devra recouvrir la surface entière de l'écran et inclure des événements. Les événements devront être aménagés à une fréquence représentative de la surface totale et de la géométrie du recouvrement ainsi que la quantité de gaz risquant d'être générée par les sols contaminés.

### **Réseau de drainage des eaux de surface**

Le pourtour des écrans devra être entièrement entouré d'un fossé de drainage permettant d'éviter l'accumulation d'eau aux bas des talus

## **CONTRÔLE ET ASSURANCE QUALITÉ**

### **Général**

Lors de l'aménagement d'un écran, un programme de contrôle et d'assurance qualité pour tous les matériaux utilisés ainsi que leur mise en place devra être élaboré. Ce programme devra préciser les caractéristiques de tous les matériaux utilisés. Le contrôle et l'assurance qualité seront respectivement effectués par le responsable des travaux de construction et une entité indépendante de ce dernier ainsi que du propriétaire de l'écran.

### **Contrôle de la qualité**

#### **Matériaux drainants**

Les matériaux drainants sont ceux requis dans la couche drainante et le système de captage des gaz du recouvrement.

Les matériaux drainants devront faire l'objet d'un contrôle à la source et après leur mise en place. Ce contrôle devra permettre de valider la constance des caractéristiques du matériel utilisé, ce matériel ayant fait l'objet d'une caractérisation préliminaire par le responsable des travaux et d'une acceptation préalable de l'entité indépendante. Le tableau 1 présente les exigences minimales à inclure au programme de contrôle qualité en ce qui concerne les matériaux drainants.

**Tableau 1 : Exigences minimales de contrôle des matériaux drainants**

Point d'échantillonnage	Caractéristique mesurée	Fréquence
Source d'approvisionnement	Granulométrie	1 / 2000 m <sup>2</sup>
	Conductivité hydraulique	1 / 2000 m <sup>2</sup>
Après mise en place	Granulométrie	1 / ha
	Conductivité hydraulique	1 / 3 ha

### Mise en place des sols argileux

#### Général

La mise en place des sols argileux de la couche imperméable du recouvrement devra obligatoirement être effectuée en utilisant la méthode de compaction au-delà de la ligne optimale de compactage (LOC), méthode pour laquelle il existe de nombreux ouvrages de références (ex. Benson et al. 1999, Cabot et al. 1993). Tenant compte de cette dernière obligation, la conductivité hydraulique obtenue lors de la mise en place des sols argileux devra en tout temps être égale ou inférieure à  $1 \times 10^{-7}$  cm/s. Chaque couche de sol argileux devra obligatoirement avoir une épaisseur maximale après compaction de 15 centimètres.

Les éléments de base du contrôle qualité devant obligatoirement être inclus au programme de contrôle qualité lors de la mise en place des sols argileux, inclut sans s'y limiter :

- Une caractérisation préliminaire de la source d'approvisionnement;
- Une caractérisation exhaustive de la source d'approvisionnement;
- Un programme de contrôle de mise en place;
- Des mesures de corrections et de protection

#### Caractérisations préliminaire et exhaustive

La caractérisation préliminaire vise principalement à faciliter la sélection d'une source d'approvisionnement dont les caractéristiques physiques des matériaux permettront l'atteinte des objectifs recherchés par la mise en place des sols argileux, dont l'obtention d'une conductivité égale ou inférieure à  $1 \times 10^{-7}$  cm/s.

En ce qui concerne la caractérisation exhaustive, elle vise d'une part à valider la constance des caractéristiques de la source de matériaux et d'autre part à établir, par l'entremise de la méthode de compaction au-delà de la LOC, une gamme de densité sèche et de teneur en eau à l'intérieur de laquelle les objectifs recherchés seront atteints.

## Programme de contrôle de mise en place

Le programme de contrôle de mise en place a pour but de déterminer les caractéristiques des sols argileux après mise en place et de vérifier s'ils se localisent à l'intérieur de la gamme établie, dans une proportion qui assure l'atteinte des objectifs recherchés. Le tableau 2 indique les paramètres à vérifier ainsi que les fréquences minimales de vérification, alors que le tableau 3 présente les critères minimums d'acceptabilité qui devront obligatoirement être respectés.

Le programme de contrôle qualité devra prévoir, avant toute mise en place de matériaux et pour chaque nouvelle source de sols argileux, la réalisation d'une planche d'essai. Le lieu de démonstration devra refléter autant que possible les conditions réelles de construction. La méthode de compactage et les équipements qui seront utilisés devront également être similaires à ceux qui seront utilisés lors des travaux de construction.

Lors de la réalisation de la planche d'essai, un contrôle des caractéristiques des couches et des paramètres de compactage devront être enregistrée pour fins de construction.

Lorsque la planche d'essai sera complétée, on procédera à la vérification de la conductivité hydraulique. Au moins trois (3) essais de perméabilité en cellule triaxiale réalisés en laboratoire sur des échantillons prélevés sur la planche d'essai seront requis pour démontrer l'atteinte des objectifs recherchés. Les résultats de perméabilité en laboratoire devront être corroborés par des essais de conductivité hydraulique *in situ* (3 essais minimum). Ces essais seront effectués à l'aide d'une méthode reconnue (ex. infiltromètre à double paroi scellée ASTM D5093, méthode à double étape d'infiltration ASTM D6391-99).

**Tableau 2 : Contrôle de la mise en place de sols argileux**

Paramètre	Fréquence (minimum)
Pourcentage de fines	1/800 m <sup>2</sup>
Indice de plasticité	1/800 m <sup>2</sup>
Densité en place	13/hectare/levée
Teneur en eau du matériau	13/hectare/levée
Essai de référence Proctor standard	1 4 000 m <sup>2</sup>
Nombre de passe du compacteur	Continue
Épaisseur totale (cm)	Continue
Grosseur des mottes d'argile à l'œil nu	Continue

**Tableau 3 : Critères d'acceptation de la mise en place de sols argileux**

Paramètres	Critères
Teneur en eau du matériau compacté	<p>Moins de 3 % des résultats non conformes concentrés dans une même levée compactée ou un même secteur.</p> <p>Aucune teneur en eau mesurée ne doit être plus de 2 % de la limite inférieure et plus de 3 % de la limite supérieure de la gamme établie.</p> <p>80 % des résultats obtenus devront se situer à l'intérieur de la gamme établie</p>
Densité sèche du matériau compacté	<p>Moins de 3 % des résultats non conformes concentrés dans une même levée compactée ou un même secteur.</p> <p>Aucune mesure de la densité sèche ne devra être plus de 80 kg/m<sup>3</sup> inférieurs à la valeur minimale établie de la gamme.</p> <p>80 % des résultats obtenus devront se situer à l'intérieur de la gamme établie</p>
Nombre de passes de compacteur pour une levée	Moins de 5 % des mesures non conformes concentrées dans une même levée ou un même secteur.

#### Mesures de protection et de correction

Le programme de contrôle qualité devra prévoir pour chaque levée compactée lors d'une journée, des mesures de protection contre le gel, l'assèchement et l'érosion. Une attention particulière devra être apportée au lien entre les levées.

Le programme devra également prévoir la réparation de toutes perforations causées par les essais de contrôle. Les secteurs ou levées déterminés non conformes devront faire l'objet de mesures de corrections ou d'une réévaluation par l'entrepreneur.

#### Géosynthétiques

##### Général

La construction du recouvrement inclut l'utilisation d'une géomembrane (imperméabilisation) et potentiellement un géotextile (séparation, filtration, protection), ainsi qu'une géomaille de drainage.

Le programme de contrôle de la qualité relié à ces géosynthétiques devra être divisé en deux parties distinctes soit :

- L'acceptation des géosynthétiques utilisés;
- Le contrôle lors de l'installation.

#### Acceptation

Le programme de contrôle de la qualité devra prévoir avant l'installation de tout géosynthétique, la vérification du certificat de contrôle qualité du fabricant et l'envoi d'échantillon en laboratoire afin de valider ce certificat. Dans le cas particulier des géomembranes, ces caractéristiques devront être validées à chaque 10 000 m<sup>2</sup> de géomembrane installée. Le tableau 4 indique les caractéristiques de certains géosynthétiques visés par la réalisation d'essais en laboratoire pour fin d'acceptation.

**Tableau 4 : Caractéristiques des géosynthétiques visés par les essais d'acceptation**

<b>Caractéristiques à vérifier</b>		
<i>Géomembrane</i>	<i>Géotextile</i>	<i>Géomaille</i>
Épaisseur	Épaisseur	Épaisseur
Densité	Masse par unité de surface	Densité
Contenu en noir de carbone	Résistance en tension	Force de compression à la limite d'élasticité
Dispersion du noir de carbone	Résistance au poinçonnement	Contenu en noir de carbone
Propriétés en tension	Permittivité	Transmissivité
Temps d'induction d'oxydation (OIT)	Ouverture en filtration	

#### Installation

Le programme de contrôle de la qualité devra inclure et détailler la façon dont la conformité des géosynthétiques sera vérifiée à chacune des étapes de leur installation, soit sans s'y limiter :

- Transport et manutention;
- Entreposage;
- Assemblage et échancier;
- Techniques d'installation (soudures, coutures, chevauchement, etc.);
- Restrictions particulières d'installation;
- Qualification du personnel;
- Acceptation de l'assise;
- Calibration des appareils utilisés;
- Contrôle de la qualité des matériaux (avant et après mise en place);
- Procédure en cas de non-conformité;
- Mesures de correction des defectuosités;

## Cas particuliers des géomembranes

### *Soudures*

La géomembrane devra faire l'objet d'une attention particulière lors de l'élaboration du programme de contrôle de la qualité. À cet égard les soudures sont d'une importance majeure et devront faire l'objet d'une documentation particulière (numéro, longueur, localisation, date).

Le programme devra également prévoir la réalisation d'essais destructifs de pelage et de cisaillement en chantiers (tensiomètre portatif) afin de calibrer les appareils de soudure. Cinq essais destructifs seront nécessaires pour chaque calibration. Pour chaque essai, un échantillon sera envoyé en laboratoire afin de valider la qualité des soudures encore là à l'aide d'un essai destructif de pelage et cisaillement (ASTM D6392).

Des essais destructifs effectués à l'aide du tensiomètre portatif devront en plus être effectués systématiquement sur les soudures à une fréquence de 1/100 m de soudure.

### *Défectuosités*

À moins qu'elle ne soit techniquement irréalisable, le programme de contrôle qualité devra obligatoirement prévoir la vérification de la qualité des géomembranes immédiatement après leur installation et suite à la pose des matériaux drainants, à l'aide d'une méthode électrique de détection des défauts. Le choix de la méthode s'effectuera à l'aide du guide ASTM D6747.

### *Géomembrane PEHD*

La soudure de la géomembrane devra obligatoirement être effectuée par fusion, sauf dans des situations particulières (soudures en T ou réparation) auxquels cas la soudure pourra être effectuée par extrusion.

Le programme de contrôle de la qualité devra prévoir la vérification en continu de la qualité des soudures par fusion à l'aide d'un essai non destructif de pressurisation (ASTM D5820). Pour les soudures par extrusion la boîte à vide pourra être utilisée (ASTM D5641).

## Assurance de la qualité

### Général

Le programme d'assurance qualité vise à confirmer, sans toutefois s'y limiter, l'acceptabilité des caractéristiques ainsi que la qualité des matériaux avant et après leur mise en place. Afin d'atteindre cet objectif, le programme devra prévoir la vérification des résultats obtenus lors de la réalisation du programme de contrôle de la qualité, la réalisation d'essais en parallèle à ceux du programme de contrôle qualité établis à des fréquences fixes mais aussi au hasard, ainsi que la reproduction de certains problèmes au hasard.

### Soudures des géomembranes

Pour les soudures, le programme d'assurance qualité devra permettre la réalisation d'essais destructifs en laboratoire (ASTM D6392) à chaque 1000 m de soudure.

Pour les soudures d'une géomembrane PEHD le programme devra de plus prévoir la réalisation au hasard de quelques perforations, afin de vérifier la performance de l'essai de pressurisation.

### INFORMATIONS À SOUMETTRE AU MDDEP

#### Général

Les informations qui suivent devront être fournies au MDDEP. Avant le début des travaux, ces informations devront avoir obligatoirement été approuvées par le MDDEP.

#### Conception

Un rapport faisant état de chacun des aspects qui ont été considérés lors de la conception de l'écran ou de toute installation complémentaire. Tous les documents (rapports, études, publications, communications, etc.), principes, essais, normes, résultats, données, calculs, ayant servi à la conception devront être inclus au rapport. La source de toutes ces informations et l'identification de toutes méthodes de calcul devra également être fournie.

#### Plans et devis de construction

Tous les aménagements et travaux qui sont prévus devront être représentés à l'aide de plans et être décrits avec précision dans un devis de construction.

#### Programme de contrôle et d'assurance qualité

L'identification de tous les matériaux prévus pour l'aménagement de l'écran, des méthodes et essais qui seront utilisés, devront être inclus dans un programme de contrôle et d'assurance qualité. L'objet, la fréquence ainsi que les exigences de contrôle et d'assurance qualité devront également y être inclus.

## RÉFÉRENCES

- Benson, C. H., D. E. Daniel et G. P. Boutwell. 1999. *Field performance of compacted clay liners*. Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, 125(5) : pp. 390-403.
- Cabot, L. et Lebihan, J. P. 1993. *Quelques propriétés d'une argile sur la "ligne optimale de compactage"*. Revue Canadienne de géotechnique, 30(6) : pp. 1033-1040.
- Koerner, G. R., Koerner, R. M., Martin, J. P., 1994. *Design of landfill leachate-collection filters*. Journal of geotechnical engineering, vol. 120, no. 10, pp. 1792-1803
- Giroud, J. P., Zornberg, J. G. et Zhao, A. 2000. *Hydraulic design of geosynthetic and granular liquid collection layers*. Geosynthetics international, Special issue on liquid collection systems, vol. 7, nos. 4-6 pp. 285-380.
- Luetlich, S. M., Giroud, J. P., Bachus, R. C. 1992. *Geotextile filter design guide*. Geotextiles and geomembranes, vol. 11, pp. 355-370.
- Najero, D. B., Koerner, R.M., Wilson-Farmy, R.F. 1996. *Puncture protection of geomembranes Part II : Experimental*. Geosynthetics International 3(5) pp. 629-653.
- Rowe, R. K. 1993. *Some challenging applications of geotextiles in filtration and drainage*. Geotextiles in filtration and drainage, Thomas telford, London, pp. 1-12.



24 OCT 2008

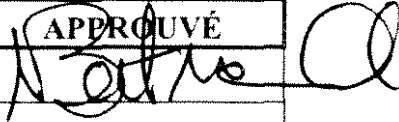
PMF 275

CHEMINEMENT DE DOCUMENT

OBJET : Projet minier aurifère Canadian Malartic

N/Référence : 2008-10

V/Référence : 3211-16-003

DATE	DE	A	APPROUVÉ
2008-10-23	Robert Bertrand	Pierre-Michel Fontaine	

Noter et classer  noter et retourner  noter et faire suivre  donner suite   
tel qu'entendu

tel que demandé  pour votre information  pour vos commentaires   
pour signature et retour

préparer réponse pour signature de : \_\_\_\_\_   
pour votre signature :

COMMENTAIRES

Vous trouverez ci-joint l'expertise de M. Mario Daigle.

P-J.



## EXPERTISE TECHNIQUE

LRL

**NATURE DE LA DEMANDE** : Projet minier aurifère Canadian Malartic

**EXPERTISE DEMANDÉE PAR** : M. Pierre-Michel Fontaine,  
Chef du Service des projets industriels  
et en milieu nordique

**EXPERTISE ÉMISE PAR** : Mario Daigle,  
Spécialiste en sciences physiques

**DATE** : Le 23 octobre 2008

**V/RÉFÉRENCE** : 3211-16-003  
**N/RÉFÉRENCE** : 2008-10

### 1. CONTEXTE

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le Service des projets industriels et en milieu nordique (SPIMN) nous a transmis copie d'une étude d'impact portant sur le projet minier aurifère Canadian Malartic. Dans sa correspondance datée du 4 septembre 2008, le SPIMN nous demande d'évaluer, dans les limites de notre champ de compétence, si tous les éléments requis par la directive transmise pour ce projet ont été traités de manière satisfaisante. Cette démarche d'évaluation de la recevabilité vise à transmettre à l'initiateur du projet une série de questions ou commentaires de façon à compléter l'étude d'impact sur l'environnement.

### 2. DOCUMENTS CONSULTÉS

- GENIVAR, 2008. *Projet minier aurifère Canadian Malartic - Étude d'impact sur l'environnement - Rapport principal*. Rapport de GENIVAR Société en commandite à la Corporation minière Osisko, 734 p. et annexes.
- GENIVAR, 2008. *Projet minier aurifère Canadian Malartic - Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social - Rapport sectoriel - Milieu physique*

2

Rapport final de GENIVAR Société en commandite à La Corporation minière Osisko. 93 p. et annexes.

- Directive pour le projet minier aurifère Canadian Malartic, Direction des évaluations environnementales, juillet 2007.

### 3. ANALYSE

Dans son ensemble, les principaux éléments de connaissance et d'analyse abordés dans l'étude d'impact, en rapport avec nos préoccupations, correspondent à ce qui est demandé dans la directive émise pour ce projet. Toutefois, certains aspects nécessitent des compléments d'information ou des précisions, lesquels sont exprimés ci-après sous forme de commentaires ou de questionnements.

#### 3.1 Cadre juridique – lois et règlements applicables

La mise en œuvre de ce projet minier pourrait être assujettie à certaines particularités réglementaires qui ne sont pas abordées dans la section 2.1.3.2 de l'étude d'impact. À ce stade-ci, il est important d'établir si l'établissement minier est assujetti au contrôle de la qualité des eaux souterraines conformément aux dispositions du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains. Lors des consultations menées auprès de la population dans le contexte de l'évaluation environnementale, certains intervenants ont soulevé des préoccupations en regard de l'approvisionnement en eau potable des résidents non alimentés par le réseau d'aqueduc municipal. Afin d'y voir clair, il est requis de procéder à un inventaire exhaustif des installations de captage d'eau de surface ou d'eau souterraine destinée à la consommation humaine se trouvant dans un rayon de un kilomètre à l'aval hydraulique du terrain minier.

Par ailleurs, l'étude d'impact nous signale que dans le contexte d'une fermeture, le projet est assujetti à la Loi sur les mines et qu'un plan de restauration doit être déposé au ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) conformément aux particularités et aux exigences générales contenues dans le Guide de restauration minière. À ce sujet, il y a lieu également de signaler qu'au moment de la cessation définitive des activités minières, le responsable des lieux devra présenter au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) une étude de caractérisation du terrain attestée par un expert habilité. Advenant la présence dans le terrain de contaminants dont la concentration excède une des valeurs limites du règlement mentionné au paragraphe précédent, celui qui a exercé l'activité concernée est tenu de déposer au MDDEP pour approbation un plan de réhabilitation du terrain ainsi qu'un plan de démantèlement des installations, le cas échéant.

### 3.2 Caractérisation des résidus miniers

L'étude d'impact nous révèle que les résidus miniers sont « neutres ». Quelle procédure d'échantillonnage et d'analyse a-t-on appliqué pour procéder à la caractérisation des résidus de traitement du minerai et des stériles miniers? Quelle a été l'ampleur de cette caractérisation? A-t-on suivi les prescriptions du Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai? Sur le plan environnemental, la classification des résidus miniers doit être établie en fonction des critères présentés dans la Directive 019 sur l'industrie minière. La catégorie résidus miniers « neutres » n'y apparaît pas.

### 3.3 Contamination des sols en phase construction

Pour la construction d'infrastructure et l'aménagement du parc linéaire, le projet prévoit la réutilisation :

- de matériaux issus de la démolition des fondations et autres infrastructures laissées en place à la suite de la relocalisation de bâtiments résidentiels ou institutionnels;
- du mort-terrain excavé lors des travaux de décapage;
- de stériles miniers.

À cet égard, nous considérons que cette activité doit être considérée comme un risque potentiel pour l'intégrité du milieu physique. Des mesures de contrôle plus explicites doivent être énoncées dans l'étude afin de s'assurer que des contaminants ne seront pas émis ou dispersés dans l'environnement.

### 3.4 Contamination des sols en phase exploitation

L'étude nous indique à la page 5-26 que les vents forts sont une source d'érosion éolienne dans le parc à résidus et par le fait même sont responsables d'émissions de poussières. Comme mesure d'atténuation, l'initiateur du projet s'en remet aux résidus épaissis rejetés lors du traitement du minerai pour empêcher l'émission de poussières fugitives par voie aéroportée. Considérant que le recouvrement des surfaces des anciennes aires d'accumulation de résidus miniers East Malartic va s'étaler sur une période de trois ans, il y a lieu que l'initiateur du projet se penche sur les mesures qui pourraient être appliquées durant cette période de transition, c'est-à-dire avant d'en arriver au recouvrement complet des surfaces existantes de résidus miniers.

Par ailleurs, le projet prévoit que les résidus épaissis seront pompés jusqu'au parc à résidus par un pipeline subdivisé en plusieurs tuyaux. À notre avis, cette conduite

d'aménée doit être considérée comme source d'impact potentiel advenant un bris et doit être prise en compte dans la gestion des risques d'accident lors des opérations minières. À cet égard, l'étude doit présenter les causes potentielles pour ce risque d'accident et les mesures de prévention dans le but de le prévenir.


### 3.5 Suivi de l'eau souterraine

Tenant compte de la classification accordée au contexte hydrogéologique et des exigences de la Directive 019 s'y rattachant, l'étude mentionne à la page 11-9 qu'il n'y a pas lieu de procéder au suivi de l'eau souterraine. Selon les données tirées du rapport sectoriel sur le milieu physique, il existe des unités hydrogéologiques possédant une bonne ou moyenne conductivité hydraulique dans le secteur affecté par les activités minières. En conséquence, comment en arrive-t-on à établir que les exigences de la Directive 019 en matière de suivi ne s'appliquent pas?

### 3.6 Ajustements à apporter

Au tableau 5-6 de la page 5-25, le nombre de litres de diesel devrait correspondre à 25 000 000 au lieu de 253 000 000.

Il y a lieu d'intégrer au tableau 4-21 du rapport principal, les résultats analytiques obtenus dans l'eau potable en 2007 pour l'arsenic, le nickel et le plomb, et d'y ajouter tous les résultats obtenus à partir de l'échantillonnage effectué en avril 2008. Ces données apparaissent au tableau 18 du rapport sectoriel portant sur le milieu physique.

  
Mario Daigle,  
Spécialiste en sciences physiques

27 NOV 2008

*Mario Bérubé*

NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef par intérim du Service des projets industriels  
et en milieu nordique

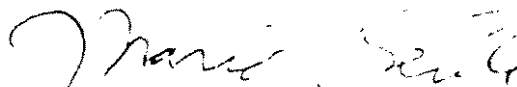
EXPÉDITEUR : Mario Bérubé  
Chef de service

DATE : Le 26 novembre 2008

OBJET : Projet minier aurifère Canadian Malartic (3211-16-003)  
Réponses aux questions et commentaires du MDDEP  
SCW-427635

Par la présente, vous trouverez en annexe, les commentaires de Mme Suzanne Burelle, ingénieure au Service des matières résiduelles, concernant le dossier en titre.

Le chef de service,



Mario Bérubé

P.-J.



NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Mario Bérubé  
Chef du Service des matières résiduelles,

EXPÉDITRICE : Suzanne Burelle, ing., M.Sc.

DATE : Le 25 novembre 2008


OBJET : Projet minier aurifère Canadian Malartic (3211-16-003) –  
Réponses aux questions et commentaires du MDDEP

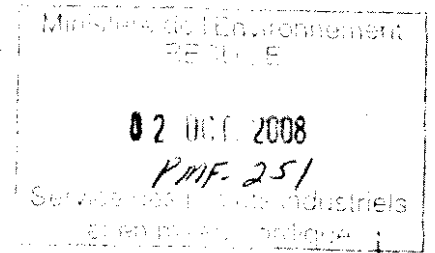
SCW-427635

Le Service des matières résiduelles (SMR) a transmis le 29 septembre 2008 ses questions concernant la recevabilité de l'étude d'impact soumise pour le projet minier aurifère Canadian Malartic. L'expertise du SMR est à nouveau requise pour l'évaluation des réponses de l'initiateur du projet.

Bien qu'il reste quelques résultats d'essais à obtenir, et ce, plus particulièrement en regard des stériles utilisés comme matériau de construction, les renseignements demandés par le SMR ont été traités de façon satisfaisante.

SB/ed

  
Suzanne Burelle, ing.



RL

NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef du Service des projets industriels et en milieu nordique

EXPÉDITEUR : Mario Bérubé  
Chef de service

DATE : Le 30 septembre 2008

OBJET : Projet minier aurifère Canadian Malartic (3211-16-003)  
SCW-427635

Vous trouverez par la présente, les commentaires et recommandations de Mme Suzanne Burelle, ingénieure au Service des matières résiduelles, concernant le sujet en titre.

Le chef de service,

Mario Bérubé

MB/SB/ed

P.-J.





NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Mario Bérubé  
Chef du Service des matières résiduelles

EXPÉDITRICE : Suzanne Burelle, ing., M.Sc.

DATE : Le 29 septembre 2008

OBJET : Projet minier aurifère Canadian Malartic (3211-16-003)  
SCW-427635

Le Service des matières résiduelles est sollicité par la Direction des évaluations environnementales pour l'évaluation de la recevabilité de l'étude d'impact soumise pour le projet minier Canadian Malartic.

L'expertise du service dans le domaine minier regroupe la gestion des matières dangereuses (Règlement sur les matières dangereuses), la gestion des matières résiduelles (Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, Guide de bonnes pratiques pour la gestion des matériaux de démantèlement, Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction, Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, Guide sur l'utilisation de matières résiduelles fertilisantes (MRF) pour la restauration de la couverture végétale de lieux dégradés et Lignes directrices pour la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition), l'utilisation de produits pour abattre la poussière ainsi que la caractérisation et certains aspects de la gestion des résidus miniers (Directive 019 sur l'industrie minière). L'analyse qui porte sur la qualité de l'étude se traduit donc sous la forme des commentaires suivants :

- Il y aurait lieu de vérifier les lois et règlements applicables ainsi que les différentes références à ceux-ci dans l'étude. En effet, il faudra citer le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles au lieu du Règlement sur les déchets solides. Une vérification en regard du Règlement sur les produits pétroliers devrait aussi être effectuée, car plusieurs éléments ont fait l'objet d'un transfert de responsabilité de la part du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et à la Régie du bâtiment (RBQ).
- L'étude ne présente pas les éléments en regard de la caractérisation des résidus miniers incluant les stériles tel qu'il est précisé à la section 2.7 de la Directive 019 sur l'industrie minière. Ceci est nécessaire malgré le fait qu'un

ancien parc à résidus sera utilisé pour la disposition. De plus, étant donné qu'une certaine partie des stériles servira comme matériau de construction, le Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction devra aussi servir lors de la caractérisation et la validation des usages possibles.

- Il est mentionné à plusieurs reprises dans l'étude d'approbation de produits pour abattre la poussière par le MDDEP, le ministère des Transports du Québec (MTQ) et la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST). Or, il n'existe pas de procédure d'approbation de produits pour abattre la poussière autre que les produits certifiés conformes à la norme NQ 2410-300. En effet, le MDDEP ne recommande que l'utilisation de produits certifiés conformes tel qu'il est mentionné sur son site Internet à l'adresse suivante :

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/dangereux/abat.htm>

- La restauration progressive du parc à résidus prévoit le recouvrement avec de la terre avant de procéder à l'ensemencement. Il faudrait aussi vérifier la possibilité d'utiliser des matières résiduelles fertilisantes (par exemple du compost) en remplacement de la terre végétale.
- Le démantèlement des bâtiments et des infrastructures entrepris par Osisko sur l'ancienne mine East Malartic devrait être fait selon les éléments contenus dans le Guide de bonnes pratiques pour la gestion des matériaux de démantèlement.
- Les critères à respecter pour la valorisation énergétique des huiles et lubrifiants usés ne sont pas précisés (voir le Règlement sur les matières dangereuses, chapitre III). De plus, il faudra s'assurer que la serre telle que précisée dans l'étude a les autorisations pour l'utilisation de ceux-ci.
- Il est prévu d'utiliser divers matériaux de béton récupérés des bâtiments déménagés ou démolis afin de constituer l'ossature de la butte-écran. Le Ministère finalise des lignes directrices pour la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction ou de démolition et celles-ci devraient être utilisées lors de la planification de ces travaux ainsi que pour les autres utilisations de ces matériaux.

SB.ed

  
Suzanne Burelle, ing.

M.P.F. 02

Note

DESTINATAIRE : Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Service des projets industriels et en milieu nordique

EXPÉDITEURS : Lucie Wilson  
Éric Wagner

DATE : Le 17 décembre 2008

OBJET : Recevabilité du document complémentaire à l'étude d'im-  
pact - Réponses aux questions du MDDEP  
Projet minier aurifère Canadian Malartic  
V/ Réf. : (3211-16-003)  
*N/réf. : Savex-8190*

Nous avons pris connaissance du document complémentaire à l'étude d'impact du projet minier aurifère Canadian Malartic contenant les réponses aux questions du MDDEP dont vous nous avez fait parvenir copie le 21 novembre dernier. Voici notre avis sur la recevabilité de l'étude en fonction des questions et des commentaires que nous avions formulés en octobre 2008.

#### QC-9

Les débits d'étiage fournis dans l'étude d'impact ne seront pas utilisés, car ils ont été estimés trop loin en aval du point de rejet prévu pour le bassin de polissage. On nous dit que de nouveaux débits d'étiage seront fournis pour le ruisseau Raymond au moment des demandes d'autorisation de construction. Comme ces débits sont nécessaires au calcul des OER, ils devraient être estimés le plus rapidement possible et non au moment des demandes de certificats d'autorisation. Comme nous l'avons déjà mentionné, ces débits devront être évalués pour l'embranchement du ruisseau Raymond qui recevra l'effluent du bassin de polissage.

Dans le cas présent, comme on prévoit avoir un surplus d'eau uniquement au printemps lors de la fonte des neiges, soit durant les mois d'avril et de mai, les débits d'étiage doivent être estimés pour cette période de deux mois.

**QC-28**

Comme il est mentionné aux commentaires précédents, les débits d'étiage utilisés pour le calcul des OER ne sont pas calculés sur une année, mais pour la période où il y a un rejet au milieu récepteur. Il s'agit donc de débits d'étiage estimés pour la période d'avril/mai, et ce, même s'il s'agit d'une période où les débits des cours d'eau sont naturellement élevés.

**QC-32**

Afin de disposer d'une quantité d'eau suffisante pour la recirculation à l'usine, on nous dit que les dérivations nord et sud du ruisseau Raymond (qui sont actuellement dirigées vers les cours d'eau Malartic et Mainville), seront redirigées vers le bassin de polissage. Est-il envisageable qu'au printemps, en période de forts débits, ces détournements soient arrêtés ou contrôlés de façon à empêcher le débordement du bassin de polissage et ainsi éviter tout rejet dans le ruisseau Raymond récepteur?

À la lecture du document, il n'est toujours pas clair à partir de quand on prévoit que l'effluent final sera déplacé au niveau de la future digue B1. On comprend qu'il demeurera le plus longtemps possible à l'endroit actuel, soit au niveau de l'actuel bassin de polissage. Cet aspect devrait être précisé puisque le rejet ne s'effectuera pas dans les deux cas dans la même branche du ruisseau Raymond.

On ne connaît toujours pas la qualité attendue de l'effluent de polissage. Tout ce que l'on sait, c'est que tous les paramètres respecteront les exigences de la Directive 019. C'est plutôt sommaire comme évaluation.

**QC-39**

Au MDDEP, un cours d'eau se définit comme étant une masse d'eau qui s'écoule dans un lit avec un débit régulier ou intermittent, y compris ceux qui ont été créés ou modifiés par une intervention humaine, ainsi que le fleuve et le golfe du Saint-Laurent de même que toutes les mers qui entourent le Québec, à l'exception du fossé de voie publique ou privée, du fossé mitoyen et du fossé de drainage. Pour l'application de l'article 22 de la LQE, lorsqu'on est en présence d'un lit d'écoulement d'origine naturelle, on est en présence d'un cours d'eau (<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/riees/delimitation.pdf>).

Les deux tronçons du ruisseau Raymond qui sont situés en aval de l'ancien bassin de polissage et du nouveau constituent donc des cours d'eau. Les OER vont ainsi s'appliquer à la sortie de l'effluent du bassin de polissage au niveau de la future digue B1, soit dans le tronçon inférieur du ruisseau Raymond.

## ACCEPTABILITÉ

L'étude d'impact accompagnée des réponses aux questions et commentaires du MDDEP nous apparaît recevable en ce qui concerne le volet milieu récepteur eau. Les OER applicables à l'effluent du bassin de polissage seront fournis ultérieurement après réception des réponses aux questions précédemment formulées.



EW/LW/lc

c. c. M. Pierre Walsh

08 OCT 2008  
PAIF-258

Note

LEL

DESTINATAIRE : Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Service des projets industriels et en milieu nordiques  
Direction des évaluations environnementales

EXPÉDITEURS : Lucie Wilson et Éric Wagner  
Service des avis et des expertises

DATE : Le 3 octobre 2008

OBJET : Acceptabilité environnementale – Projet minier aurifère Canadian  
Malartic  
*N/réf. : Savex-8066 (V/réf. : 3211-16-003)*

---

Comme demandé dans votre note du 4 septembre dernier, nous avons pris connaissance de l'étude d'impact sur l'environnement du projet minier Canadian Malartic soumis par la corporation OSISKO. Dans sa version actuelle, le volet « eau » du projet est à notre avis incomplet. Nous vous présentons ici les questions et commentaires qui appuient cette affirmation.

### Commentaire général

Au MDDEP, l'acceptabilité des rejets à l'environnement aquatique est évaluée sur la base des objectifs environnementaux de rejet (OER). Les OER définissent les concentrations et charges maximales de contaminants qui peuvent être rejetées dans un plan d'eau tout en respectant les critères de qualité à la limite d'une zone de mélange restreinte (MDDEP, 2007). Ils sont calculés à partir du débit de l'effluent, du débit du cours d'eau alloué pour la dilution de l'effluent, des données représentatives de la qualité des eaux du milieu recepateur et des critères de qualité de l'eau correspondant aux usages présents dans le milieu.

Les OER spécifiques à un projet sont calculés par le MDDEP et sont généralement présentes dans l'étude d'impact. Sinon, on doit au moins retrouver dans l'étude les éléments nécessaires à leur détermination. Comme on le verra dans les commentaires

spécifiques, l'étude d'impact du projet Canadian Malartic ne renferme pratiquement aucun des éléments requis pour le calcul des OER.

### **Commentaires spécifiques**

#### *Section 4.2.7.3 Hydrologie des cours d'eau susceptibles d'être affectés par le projet*

La méthode utilisée pour l'estimation des débits d'étiage nous apparaît simpliste et basée sur une foule d'hypothèses non vérifiées et généralement sans fondement. Nous sommes conscients qu'il est difficile d'estimer avec certitude les débits d'étiage dans le cas de petits bassins versants. À notre avis, il serait nécessaire de faire appel à l'expertise du CEHQ pour valider l'exercice du promoteur ou tout simplement pour refaire l'exercice.

Pour le calcul des OER, les débits d'étiage  $Q_{2-7}$ ,  $Q_{10-7}$  et  $Q_{5-30}$  doivent généralement être estimés en amont du point de rejet de l'effluent et pour la période (estival, annuel ou autre) correspondant à celle du rejet. Dans le cas présent, la station hydrométrique H2 sur le ruisseau Raymond est située plusieurs kilomètres en aval du futur rejet de la mine, non loin de la jonction avec la rivière Piché. Le débit n'y est donc pas représentatif de celui du cours d'eau au point de rejet, notamment à cause des nombreux affluents qui s'y rajoutent. D'autre part, selon ce qu'on observe sur la carte 4-10, la tête du ruisseau Raymond correspondrait au bassin de polissage. On peut en conclure qu'après fermeture de l'ancienne mine East Malartic, l'effluent du bassin de polissage constituerait l'origine du ruisseau Raymond. Dans un tel cas, aucune dilution ne serait disponible pour l'effluent et les OER correspondraient alors aux critères de qualité de l'eau.

Sur la carte 2-1, on peut voir qu'une partie des eaux de la section amont du ruisseau Raymond est dérivée vers la rivière Malartic (fossé de dérivation nord) et vers la rivière Mauville (fossé de dérivation sud). L'étude ne précise cependant pas d'où vient l'eau qui passe par le canal de dérivation et qui aboutit au ruisseau Raymond, à environ 1 km de la sortie du futur bassin de polissage.

#### *Section 4.2.8.2 Qualité de l'eau*

Le milieu recepateur qui recevra l'effluent du futur bassin de polissage étant le ruisseau Raymond, il aurait été intéressant d'installer une station d'échantillonnage de la qualité de l'eau en amont du site minier. Celle-ci aurait pu nous donner un aperçu de la qualité naturelle du ruisseau Raymond.

Cependant, compte tenu de la difficulté de mesurer des teneurs de métaux représentatives de la qualité réelle des eaux de surface avec les méthodes usuelles de prélèvement, il est fort probable que les concentrations de métaux mesurées dans les différents cours d'eau de la zone d'étude soient surestimées. Il est en effet admis que les concentrations de métaux traces obtenues par les méthodes habituelles peuvent être de un à deux ordres de grandeur plus élevées que celles obtenues avec les méthodes dites « propres ».

### *Section 5.6.2 Aménagement du parc à résidus*

Dans le cadre de la fermeture de l'ancienne mine East Malartic, le MRNF doit restaurer le parc à résidus et construire un bassin de polissage. On mentionne que ce bassin sera transféré à OSISKO à la troisième année d'opération. Où iront les résidus d'OSISKO les deux premières années? Et où iront les eaux générées durant cette période?

Il est prévu de construire une unité de traitement pour que la qualité de l'eau du bassin de polissage respecte les exigences de la directive 019 du MDDEP au point de déversement de l'effluent final. Le fait de respecter les normes de la directive 019 et du règlement fédéral sur les effluents de mines de métaux ne garantit pas l'absence d'effets sur le milieu récepteur. Une façon d'évaluer l'impact d'un rejet sur le milieu est de comparer les concentrations et charges de contaminants rejetés aux OER. Ces derniers correspondent aux concentrations et charges maximales pouvant être rejetées dans un milieu aquatique sans compromettre les usages de l'eau.

### *Section 5.7.3 Eau de procédé*

L'eau accumulée dans le bassin de polissage sera recyclée en grande partie vers le complexe minier. Dans le texte, on indique que le volume d'eau requis pour l'opération de l'usine de traitement du minerai est de  $9,45 \text{ Mm}^3$  et que l'eau disponible est de  $12,1 \text{ Mm}^3$ , d'où un rejet à l'environnement de  $2,65 \text{ Mm}^3$ . Si l'on consulte plutôt le bilan hydrique préliminaire de la figure 5.5, on y voit que l'eau disponible n'est plus que de  $9,84 \text{ Mm}^3$ , ce qui correspond à un rejet de  $0,39 \text{ Mm}^3$ . Quel sera en définitive le débit rejeté?

Est-ce que le bilan hydrique effectué tient compte de pluies exceptionnelles, événements qui risquent de se produire de plus en plus fréquemment à l'avenir? Le titre indique qu'il est représentatif d'une année moyenne. Va-t-on considérer des événements plus extrêmes pour être en mesure d'y faire face?

Le bilan hydrique indique également que de l'eau de ruissellement de bassins versants naturels (ruisseau Raymond nord et sud) sera acheminée au bassin de polissage. S'agit-il



d'eau non contaminée? En principe, de telles eaux ne devraient pas être envoyées au bassin de polissage pour y diluer les eaux minières à traiter.

#### *Section 5.7.5 Effluent final*

On dit qu'un surplus d'eau dans le bassin de polissage pourrait survenir au printemps suite à la fonte des neiges. Est-ce donc à dire qu'un rejet se produira uniquement au printemps? Quel mode de gestion est envisagé pour l'effluent du bassin? Rappelons que pour le calcul des OER, il faudra préciser le débit attendu de l'effluent final et la période sur laquelle s'effectuera le rejet.

Quelle est la qualité de l'eau attendue à l'effluent? Rappelons que les concentrations retrouvées à l'effluent devront être comparées aux OER pour juger de l'acceptabilité du rejet. De plus, il pourra également y avoir d'autres paramètres retenus pour le calcul des OER en plus de ceux de la directive 019.

Sur les photos de la section 5 représentant les principales composantes du projet à différentes années d'exploitation, il aurait été intéressant d'indiquer où sera l'effluent du bassin de polissage dans le ruisseau Raymond. Sera-t-il au niveau de la digue B1?

#### *Section 6.5.2 Régime hydrologique*

Parmi les travaux de fermeture de l'ancienne mine qui seront réalisés par le MRNF, on mentionne qu'il est prévu de modifier la dérivation nord (eau qui s'écoule actuellement vers la rivière Malartie) et d'envoyer l'eau vers le fossé périphérique est, soit vers le ruisseau Raymond. Est-ce que cet élément a été pris en compte dans l'estimation des débits d'étiage du ruisseau Raymond?

#### *Section 11.2.2.1 Suivi de l'effluent et de la qualité de l'eau*

On mentionne encore une fois qu'aucun ou peu de rejet n'est prévu à l'environnement, sauf au printemps lors de la fonte des neiges. Il y a un manque de précision au niveau de la gestion des eaux du bassin. Il faudrait préciser si oui ou non il y aura un effluent et le quantifier. Il faudrait aussi préciser les périodes durant lesquelles il y aura un rejet.

Rappelons également que le suivi de l'effluent devra prendre en considération les OER établis en fonction du milieu récepteur. En plus de cibler les principaux contaminants susceptibles de se retrouver à l'effluent, les OER renferment également des

recommandations quant à la toxicité globale de l'effluent (toxicité aiguë et toxicité chronique).

### **Recevabilité de l'étude**

Dans sa forme actuelle, l'étude d'impact ne nous apparaît pas recevable, trop d'informations étant manquantes. Afin que nous puissions procéder au calcul des OER, les éléments suivants devront être précisés :

- Localiser le point de rejet prévu pour l'effluent du bassin de polissage.
- Identifier la (les) période(s) de l'année où il y aura un rejet à l'environnement.
- Établir le débit de l'effluent du bassin de polissage en fonction des périodes de déversement.
- Fournir les débits d'étiage du ruisseau Raymond au point de rejet de l'effluent du bassin de polissage pour la (les) période(s) où un rejet est anticipé.

Nous effectuerons le calcul des OER dès que ces renseignements nous auront été transmis de façon à ce que le promoteur puisse en tenir compte dans la suite de son projet.



LW-EW/ml

c.c. M.Pierre Walsh, DSEE

### **RÉFÉRENCES**

Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Pares, 2007. *Calcul et interprétation des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique*. Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Pares, Québec, 57 p. et 4 annexes. <http://www.mildep.gouv.qc.ca/eau/oer/index.htm>.



**DESTINATAIRE :** Mme Renée Loiselle  
Direction des évaluations environnementales

**EXPÉDITEUR :** Gilles Boulet  
Direction du suivi de l'état de l'environnement  
Service des avis et des expertises - Air

**DATE :** 15 décembre 2008

**OBJET :** Projet minier aurifère Canadian Malartic  
Réponses aux questions et commentaires du MDDEP  
*V/réf. : 3211-16-003 N/réf. : Savex-8208*

J'ai pris connaissance des réponses du consultant (GENIVAR) aux questions et commentaires qui ont été adressés par le MDDEP dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du projet minier Canadian Malartic. Mes commentaires sont les suivants :

- a) À la question QC 41, le consultant mentionne que « ... le fait de ne pas considérer d'émissions en provenance des forages et sautages lors des journées de précipitations se veut une hypothèse de travail, laquelle a cependant été validée avec des personnes spécialisées en forage et en dynamitage. Ainsi, suivant les observations de ces personnes, notre hypothèse de travail demeure la même ».

Comme le mentionne le consultant, il s'agit d'une hypothèse de travail. L'opinion exprimée par les personnes spécialisées en forage et en dynamitage ne nous a pas convaincu que cette hypothèse soit appropriée pour la présente étude d'impact. Il est effectivement réaliste de penser que la précipitation peut contribuer à réduire les émissions de poussières lors des opérations de forages et de sautages. Toutefois, nous ne croyons pas que des précipitations quotidiennes de quelques dixièmes de millimètres ou même de 1 mm ou 2 mm soient suffisantes pour bien « mouiller » la surface et ainsi réduire les émissions de particules. De même, nous ne croyons pas que les précipitations quotidiennes de moins de 2 mm soient suffisantes pour lessiver les particules qui pourraient se retrouver en suspension dans l'air. Selon les relevés effectués

à la station météorologique de Val-d'Or, les hauteurs de pluie quotidienne sont fréquemment inférieures ou égales à 2 mm. Par exemple, pour la période s'étendant de juin à septembre 2007, les journées avec une hauteur de pluie inférieure ou égale à 2 mm représentent plus de 55 % des journées avec pluie. En somme, nous estimons que la modélisation des particules fines ( $PM_{2.5}$ ) et des particules totales (PST) doit tenir compte des journées au cours desquelles les précipitations sont inférieures ou égales à un seuil prédéfini, par exemple, 2 mm.

- b) En réponse à la question QC 41, le consultant présente une carte montrant un agrandissement de la zone la plus exposée aux particules fines dans la portion sud de la ville de Malartic pour le scénario 1 (2011 à 2014). On constate qu'en ajoutant un niveau ambiant de  $PM_{2.5}$  de  $18,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , plusieurs résidences sont affectées par des concentrations quotidiennes maximales de particules fines qui dépassent le critère de  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De plus, il a été estimé que ces dépassements se produiront moins de 1 % du temps. Le consultant doit vérifier si le fait de prendre en compte les émissions en provenance des activités de forages et de sautages lors des journées où la précipitation est faible se traduit par une augmentation significative de la fréquence des dépassements.
- c) Il est mentionné à la section 11.2.2.3 du rapport principal que les données recueillies par le programme de suivi de la qualité de l'air ambiant lors de la phase d'exploitation « pourront amener l'initiateur du projet à apporter certains changements à ses façons de faire afin d'améliorer la situation et/ou pour réduire les impacts ». À la lumière des résultats de la modélisation, nous croyons que l'initiateur du projet devrait étudier dès maintenant différents scénarios de mitigation afin de réduire les concentrations de particules ( $PM_{2.5}$  et PST) dans la ville de Malartic lors de la phase d'exploitation de la mine. Les résultats de la modélisation devraient servir à identifier les activités sur le site de la mine qui contribuent les plus aux dépassements du critère d'air ambiant des  $PM_{2.5}$  ( $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et des PST ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). À l'aide de cette information, le promoteur pourra ensuite expliquer les pistes de solutions qu'il entend privilégier pour améliorer la situation et/ou pour réduire les impacts si cela s'avérait nécessaire.

En espérant le tout à votre entière satisfaction. N'hésitez pas à me contacter pour toute information supplémentaire.



Gilles Boulet  
Météorologue

c. c. M. P. Walsh, DSÉE

savex-8208/521203402

DESTINATAIRE : Mme Renée Loiselle  
Direction des évaluations environnementales

EXPÉDITEUR : Gilles Boulet  
Direction du suivi de l'état de l'environnement

DATE : 8 octobre 2008

OBJET : Projet minier aurifère Canadian Malartic - Avis de recevabilité  
Milieu récepteur air

*V. réf. : 3211-16-003*

*N. réf. : Savex-8069*

---

J'ai pris connaissance des rapports sectoriels « Qualité de l'air ambiant » et « Modélisation de la dispersion atmosphérique » relatifs au projet aurifère Canadian Malartic.

Voici d'abord mes commentaires et questions sur le rapport sectoriel traitant de la qualité de l'air ambiant :

- a) À la page 25 du rapport sectoriel, il est mentionné que la norme d'air ambiant publiée dans le Règlement sur la qualité de l'atmosphère (RQA) est, pour les particules totales (PST), de 70 et de 150  $\mu\text{g}/\text{Rm}^3$  respectivement pour la moyenne géométrique annuelle et la moyenne arithmétique annuelle. Or, cet énoncé est partiellement faux. En effet, les normes d'air ambiant du RQA pour les particules totales (PST) sont de 70  $\mu\text{g}/\text{Rm}^3$  pour la moyenne géométrique annuelle et de 150  $\mu\text{g}/\text{Rm}^3$  pour la moyenne arithmétique sur 24 heures.
- b) Prendre note que, dans la dernière version (printemps 2008) du Projet de règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (PRAA), le critère d'air ambiant pour le cuivre et pour le zinc est de 2,5  $\mu\text{g}/\text{Rm}^3$ . Ce critère s'applique sur les concentrations de cuivre et de zinc établies sur une période de 24 heures.

- c) Les concentrations annuelles maximales de particules (PST) et de métaux (As, Be, Cd, etc.) sont présentées aux tableaux 8 et 9 (pages 26 et 27) du rapport. Comment ces concentrations annuelles maximales ont-elles été calculées ? En quoi ces concentrations diffèrent-elles des concentrations moyennes présentées dans les mêmes tableaux ?

Voici maintenant mes commentaires et questions sur le rapport sectoriel traitant de la modélisation de la dispersion atmosphérique :

- a) À la page 9 du rapport il est mentionné que, pour les activités de forage et de sautage, « seules les journées sans précipitation mesurable ont été considérées pour la modélisation puisque pendant les journées avec précipitation, les émissions de poussières à l'atmosphère sont très faibles, voire nulles ». Le consultant doit justifier davantage cette affirmation. Il est réaliste de supposer que les émissions de poussières se produisant lors du routage du minerai stérile par les camions, seront considérablement réduites lors des épisodes de précipitation toutefois, nous estimons que cette même hypothèse ne peut s'appliquer aux émissions de poussières résultant des opérations de forage et de sautage. De plus, la proximité de la ville de Malartic fait en sorte que les poussières émises lors du forage et du sautage n'auront pas le temps d'être lessivées par la précipitation et qu'elles risquent d'atteindre la ville par vent favorable.
- b) À la page 17 du rapport, il est mentionné que « les concentrations bruit de fond de matières particulaires jugées représentatives de la région ont été établies en soustrayant la contribution du pare à résidus miniers East Malartic (concentration obtenue par modélisation) à la moyenne des teneurs maximales mesurées ».
- Le consultant doit présenter les résultats de la modélisation du pare à résidus miniers East Malartic à l'aide de cartes montrant les courbes d'isoc concentration. Il doit également expliquer comment les taux d'émission de ce pare à résidus ont été établis.
  - Combien de temps sera nécessaire à la restauration complète du pare à résidus miniers East Malartic ? Si cette restauration se poursuit sur quelques années, nous estimons que le consultant ne devrait pas soustraire la contribution du pare à résidus pour établir un bruit de fond. À tout le moins, la contribution du pare à résidus East Malartic devrait être prise en compte pour les premières années d'exploitation de la mine alors que ce pare ne sera pas encore complètement restauré.

- Des informations supplémentaires sont nécessaires afin de bien évaluer la méthodologie employée pour établir le niveau ambiant de PST et de  $PM_{2.5}$ . Les concentrations maximales observées aux stations 1 et 2 ont-elles été observées lors de journées où le vent soufflait du parc à résidus East Malartic vers les stations d'échantillonnage ? Si le vent a soufflé dans une autre direction lors de ces journées, il est inapproprié de soustraire la contribution du parc à résidus.
- c) Au tableau 1 (page 13), il est indiqué que les émissions de poussières en provenance des haldes à stériles ont été considérées comme étant négligeables en raison de la revégétalisation qui sera effectuée. Le consultant doit justifier davantage cette affirmation. La revégétalisation des haldes se fera sans doute graduellement au fil des ans. Si c'est effectivement le cas, les haldes à stériles peuvent-elles être une source significative de poussières avant que la végétation ne soit bien installée ?
- d) Les résultats de la modélisation montrent que le projet se traduira, à la limite sud la ville de Malartic, en marge du talus projeté, par des dépassements du critère d'air ambiant de  $30 \mu g/m^3$  pour les concentrations de particules fines ( $PM_{2.5}$ ) sur 24 heures. Des résidences se retrouveront-elles dans la zone où l'on projette des dépassements du critère d'air ambiant des  $PM_{2.5}$  ? Pour bien évaluer l'ampleur de la zone couverte par ces dépassements, le consultant doit présenter un agrandissement de la figure 5 (page 30), centré sur la partie sud de la ville de Malartic. Il présentera sur cet agrandissement les courbes d'isoc concentration de  $PM_{2.5}$  et, également, pointera la valeur des concentrations modélisées à chacun des récepteurs localisés dans la partie sud de ville de Malartic.

En espérant le tout à votre entière satisfaction. N'hésitez pas à me contacter pour toute information supplémentaire.



Gilles Boulet  
Météorologue

c. c. M. P. Walsh, DSÉE

savex-8069-521203402



DESTINATAIRE : Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Service des projets industriels et en milieu nordique  
Direction des évaluations environnementales

EXPÉDITEUR : Louis Jalbert, analyste  
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise  
de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec

DATE : Le 6 janvier 2009

SUJET : Acceptabilité environnementale (réponses aux questions du MDDEP) - Projet  
minier aurifère Canadian Malartic par Osisko

N/Réf. : 7610-08-01-70167-00  
200227594

## 1. OBJET DE LA DEMANDE

La Direction des évaluations environnementales (DÉE) sollicite la collaboration de la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec (DRAE) pour l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact du projet minier aurifère Canadian Malartic, avant que celle-ci ne soit déposée officiellement au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

## 2. PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN

Dans le cadre de la section VI.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) et du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement, la Corporation minière Osisko (Osisko) a transmis, à la DÉE, une étude d'impact pour un projet d'extraction de minerai d'or, à proximité de la ville de Malartic, en Abitibi. Cette étude d'impact a été rédigée suivant la Directive pour le projet minier aurifère Canadian Malartic, mise par la DÉE en juillet 2007. La lecture de cette étude d'impact a soulevé une série de questions qui ont été adressées au promoteur. Celui-ci nous a fait parvenir un complément d'information que nous commentons dans le présent avis

### 3. COMMENTAIRES SUR LE DOCUMENT INTITULÉ « Réponses aux questions du MDDEP »

Pour faire suite à la lecture des documents soumis, les éléments suivants ont soulevé les commentaires et les interrogations suivantes :

#### Question 9

- Les figures 5-2 à 5-4 mentionnées dans la question 9 devraient être mises à jour pour refléter les discussions et la présentation PowerPoint qui nous a été faite le 11 décembre dernier. Entre autre, il serait important de bien indiquer sur les figures le point de rejet de l'effluent final qui pour les cinq premières années demeurera à l'endroit où il se situe actuellement soit à la sortie du bassin de polissage actuel. Il faudrait aussi indiquer clairement que les eaux usées seront traitées si nécessaire à l'unité de traitement avant d'atteindre le bassin de polissage actuel. Il faudrait aussi indiquer le cheminement de l'eau entre la fosse Mammouth et le bassin de polissage proposé. De plus il faudrait spécifier que l'eau des fossés périphériques nord (portion est et ouest) ne sera rejetée vers l'environnement que si elle est conforme à la directive 019 (section 2.9.3 de la directive 019 d'avril 2005).

#### Question 26

- À la lueur des conclusions du rapport de l'URSTM sur la caractérisation environnementale des résidus miniers qui statue que « tous les matériaux étudiés peuvent être considérés comme résidus miniers lixiviables selon les définitions de la directive 019 », le requérant devra nous démontrer que ses aires d'accumulation de résidus miniers respecteront les mesures d'étanchéité de niveau A. Le requérant devra nous démontrer, par une étude de modélisation, que les mesures d'étanchéité en place permettront d'éviter toute dégradation significative de la qualité des eaux souterraines, à défaut de quoi un changement de site ou encore une nouvelle conception du mode de gestion des résidus miniers sera nécessaire. L'étude de modélisation devra faire ressortir le fait que les conditions hydrogéologiques en place, la nature physico-chimique du substrat sur lequel ou dans lequel seront éliminés les résidus miniers et la conception du mode de gestion des résidus miniers, y compris la gestion de l'eau sur le site minier, permettent le respect des objectifs de protection des eaux souterraines édictés à la section 2.3.1.1 de la directive 019 d'avril 2005. Ces informations sont essentielles pour juger de la recevabilité et de l'acceptabilité du projet.

#### Question 28

- Contrairement à ce qui mentionné à la question 28, le critère pour satisfaire les mesures d'étanchéité de niveau A ne se limite pas à s'assurer que le débit de percolation sous les nouveaux résidus n'excèdera pas la valeur de 3,3 l/m<sup>2</sup>/jour mais aussi de s'assurer du respect des objectifs de protection des eaux souterraines édictés à la section 2.3.1.1 de la directive 019 d'avril 2005 (voir figure 5 de la directive 019). Un programme de suivi de l'eau souterraine devra aussi être implanté (voir section 2.3.2.1 de la directive 019 d'avril 2005) et un bilan d'eau de l'aire d'accumulation devra être réalisé.
- Il est mentionné aussi que les résidus miniers épaissis empêcheront de façon efficace la diffusion de l'oxygène vers les résidus miniers acidogènes sous-jacents. Sur quelle base scientifique est basée cette affirmation? A-t-on des essais en laboratoire (essais cinétiques par exemple) qui corroborent cette affirmation? Il est souvent fait état dans la littérature que le remplaciment peut être une solution pour éviter la génération de drainage minier acide et améliorer le comportement hydrogéochimique et géotechnique

des rejets. Qu'en est-il des résidus épaissis (technologie qui sera utilisé par Osisko) dans lesquelles nous ne retrouverons aucun agent liant comme le ciment.

#### Question 43

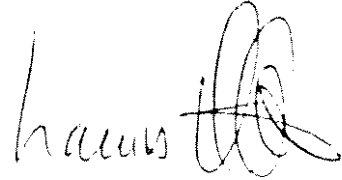
- Considérant que dans le rapport sur l'« Évaluation des impacts des sautages, des vibrations et des surpressions d'air » réalisé par Géophysique GPR International, il est recommandé que leur évaluation soit complétée par des mesures de vibrations et de surpressions d'air lors de test de dynamitage et considérant qu'Osisko a entrepris l'exploitation d'une carrière à son futur site de son usine de traitement et que le MDDEP a déjà reçu des plaintes reliées aux vibrations engendrées par les sautages dans cette carrière située à deux kilomètres du lieu de résidence des plaignants, nous considérons essentiel que les résultats des tests de sautage soient divulgués dans le cadre du processus d'évaluation environnementale afin de sécuriser la population face au projet.
- Nous considérons aussi essentiel aussi que l'étude d'impact comprenne des informations sur la distance sécuritaire (distance minimale) au-delà de laquelle la projection de fragments de pierre ne risque pas d'affecter, de façon appréciable, l'environnement proche. Quand cette distance sera établie, l'utilisation systématique d'un pare-éclats devrait être obligatoire pour tout sautage réalisé à l'intérieur de la distance sécuritaire par rapport aux résidences car malgré toutes les précautions qui seront prises par l'opérateur, il est toujours possible qu'un accident survienne.
- Le requérant nous propose de réaliser ses sautages de préférence pendant les périodes où il y a le plus d'activités dans la ville, soit à la fin de l'avant-midi (vers 11 h 45) ou vers la fin de l'après-midi (vers 15 h 30). De cette façon, les citoyens percevront moins les vibrations engendrées par les sautages puisqu'une proportion plus grande de gens seront à l'extérieur de leurs résidences. D'un autre côté, nous nous interrogeons si cette manière de faire est la plus sécuritaire puisqu'elle exposera plus de gens aux risques engendrés par une projection de roches puisqu'il y aura plus déplacement aux heures prévues pour les sautages.

#### **4. CONCLUSION**

Le DRAE considère que l'étude d'impact du projet minier aurifère Canadian Malartic tel que présenté n'est pas complète. En effet, plusieurs éléments doivent être précisés ou inclus dans le document d'étude d'impact, notamment :

- Est-ce que les caractéristiques hydrauliques, géotechniques et mécaniques des résidus épaissis permettront d'arrêter adéquatement la diffusion d'oxygène afin de limiter la génération de drainage minier acide des résidus miniers acidogènes de la East-Malartic. Est-ce qu'un remblai cimenté serait plus approprié pour atteindre cet objectif ?
- La démonstration que les aires d'accumulation de résidus miniers respecteront les critères d'étanchéité de niveau A exigées par la directive 019 pour des résidus miniers lixiviables et cyanurés ;

- Les tests de dynamitage sur le terrain démontrant que les exigences de la directive 019 pour les vibrations et les surpressions d'air seront respectés pour des points d'impact situés à une centaine de mètres des sautages.



Louis Jalbert, analyste  
Service industriel et agricole

LJ/dd

c.c. : M<sup>mes</sup> Édith van de Walle  
Cynthia Claveau

**DESTINATAIRE :** Madame Renée Loiselle  
Direction des évaluations environnementales  
Service des projets industriels et en milieu nordique

**DATE :** Le 24 octobre 2008

**OBJET :** Acceptabilité environnementale - Projet minier aurifère Canadian Malartic par Osisko

**N/REF :** 7610-08-01-70018-00  
300459003

04 oct. 2008  
PAF-285  
LRL

### 1. OBJET DE LA DEMANDE

La Direction des évaluations environnementales (DÉE) sollicite la collaboration de la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec (DRAE) pour l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact du projet minier aurifère Canadian Malartic, avant que celle-ci ne soit déposée officiellement au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

### 2. PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN

Dans le cadre de la section VI.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) et du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement, la Corporation minière Osisko (Osisko) a transmis, à la DÉE, une étude d'impact pour un projet d'extraction de minerai d'or, à proximité de la ville de Malartic, en Abitibi. Cette étude d'impact a été rédigée suivant la Directive pour le projet minier aurifère Canadian Malartic, émise par la DÉE en juillet 2007. Le projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement puisque la construction d'une usine de traitement de minerai d'une capacité supérieure à 7 000 tonnes métriques par jour est prévue (la capacité de l'usine sera de 55 000 tonnes métriques de minerai par jour).

La DRAE appuie l'analyse de cette étude d'impact sur l'expertise acquise lors de l'autorisation de projets miniers similaires dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue ainsi que sur les problématiques et les plaintes auxquelles le CCEQ a été confrontées aux cours des dernières années dans des exploitations à ciel ouvert.

### 3. ÉVALUATION DU PROJET

Pour faire suite à la lecture des documents soumis, les éléments suivants ont soulevé des commentaires et des interrogations

### *Description du milieu physique*

- Au chapitre 4.2 sur le milieu physique, beaucoup d'informations hydrogéologiques et géologiques sont disponibles dans le secteur nord-ouest de la zone étude soit à l'emplacement de la future fosse à ciel ouvert mais nous possédons peu d'informations dans le secteur des aires d'accumulation de résidus miniers dont le secteur du futur bassin de polissage qui n'a pas encore été perturbé par les activités minières ;
- À la page 4-57, qu'entend-on par la phrase suivante « Cette formation (hydrogéologique) est donc vulnérable compte tenu des infrastructures minières existantes et ne devrait pas être considérée, sans une étude détaillée, comme source potentielle d'eau de consommation ». Cela signifie-t-il que les activités minières du requérant pourraient rendre l'eau de cette formation aquifère inapte à la consommation humaine? Quelle est l'étendue latérale de cette formation hydrogéologique très perméable qui se situe au coin nord-ouest du bassin de polissage actuel. Se poursuit-elle sous le bassin de polissage? Y a-t-il un lien hydraulique entre cette formation fluvio-glaciaire et celle qui alimente en eau potable la ville de Malartic? Le manque d'information géologique, géomorphologique et hydrogéologique dans ce secteur rend difficile l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement.

### *Eaux souterraines*

- Il serait intéressant de pouvoir prendre connaissance du modèle hydrogéologique mentionné à la page 6-40 et qui a été développé par Golder. Quelle sera l'étendue du rabattement de la nappe phréatique. Il y a au moins un puits d'eau potable répertorié dans la base de données du SIH qui est à moins de 1 km de la fosse à ciel ouvert. Sera-t-il affecté par le maintien à sec de la fosse à ciel ouvert?
- À la page 11-9, il est mentionné qu'il n'y aurait pas lieu de faire un suivi des eaux souterraines car les formations hydrogéologiques sont de classe III. Pourtant à la page 4-57, il est mentionné que les dépôts fluvio-glaciaires d'épandage situés près du puits d'observation PO-10 forment un aquifère de classe IIB. De plus, il n'a pas été démontré que les formations hydrogéologiques de classe III n'avaient pas de lien hydraulique. Un suivi des eaux souterraines en périphérie des aires d'accumulation en plus de celui qui sera fait autour de la fosse à ciel ouvert et dans l'esker exploité nous apparaît essentiel.

### *Gestion des résidus miniers incluant les stériles*

- Osisko Mining et ou le MRNF devra préciser et expliciter la méthode de restauration qu'il compte utiliser pour restaurer le parc à résidus miniers de la East Malartic qui contient des millions de tonnes de résidus acidogènes pouvant s'oxyder et générer du drainage minier acide si ces résidus venaient à être mis en contact avec l'oxygène présent dans l'air (page 4-76). Le requérant devrait nous faire la démonstration scientifique (essais cinétiques à l'appui) que la méthode de restauration qu'il nous propose est vraiment efficace et cela avant de déposer des millions de tonnes de résidus du projet d'Osisko Mining par-dessus les résidus acidogènes de la East Malartic.
- Quelles sont les caractéristiques hydrauliques, géotechniques et mécaniques des résidus épaissis. Ces résidus ont-ils la capacité de ralentir la diffusion d'oxygène aussi efficacement que le recouvrement aqueux qui est déjà en place et dont la fonction est de stopper à la source l'oxydation des résidus miniers acidogènes de la East Malartic et ainsi éviter la génération d'acidité et le relargage de métaux lourds dans l'environnement. Quelle est la capacité des résidus épaissis à résister à l'érosion éolienne ?

- Une caractérisation complète du minerai, des boues du bassin de polissage, des stériles et des résidus miniers comprenant, entre autres, leur potentiel de génération d'acidité, de drainage neutre contaminé et de lixiviation est essentiel afin d'établir les niveaux d'étanchéité que devront respecter les différentes aires d'accumulation de résidus miniers incluant le bassin de polissage et la halde à minerai. Cette caractérisation devra nous être présentée ;
- Les résidus miniers qui seront générés par le projet minier aurifère de Canadian Malartic seront selon toute vraisemblance considérés comme des résidus miniers cyanurés et quant à ceux de la East Malartic, ils sont acidogènes et lixiviables. L'aire d'accumulation devra donc être aménagée avec mesures d'étanchéité de niveau A au minimum (ou de niveau B s'il s'avérait à la suite des analyses que les résidus miniers sont à risque élevés). Osisko devra faire la démonstration que le parc à résidus miniers (ainsi que le bassin de polissage) respecte les exigences de la Directive 019 pour ce type de résidus. Il ne faut pas prendre pour acquis que le parc à résidus de la East Malartic respecte déjà ces exigences puisque certaines sections du parc à résidus sont antérieures à la promulgation de la Loi sur la qualité de l'environnement et que la directive 019 a connu des modifications depuis que les secteurs ennoyés du parc à résidus de la East Malartic ont été autorisés par le MDDEP ;
- Les haldes à stériles qui auront une hauteur de 78 mètres ainsi que les cônes de déposition de résidus miniers qui auront plusieurs dizaines de mètres de hauteur devraient répondre aux critères de stabilité physique édictés dans le guide de restauration des sites miniers du MRNF. Une étude de stabilité géotechnique devrait être déposée par le requérant pour démontrer que ces critères seront respectés. Comment se comporteront les résidus épaissis lorsqu'ils seront soumis au dégel printanier ou à des averses diluviennes. Y a-t-il des dangers d'affaissement puisque aucune digue ne retiendra ces résidus ? A-t-on évalué le risque environnemental et humain d'un possible affaissement ?
- Où sera entreposé le mort-terrain du décapage de la fosse à ciel ouvert. Comment sera géré le mort-terrain contaminé mentionné dans l'étude d'impact à la section 4.2.5.4. Ces sols serviront-ils à la construction du mur coupe-son ?

#### *Gestion des eaux usées*

- Toute l'information pertinente à la construction du bassin de polissage et à la gestion des eaux de ce bassin devra être incluse à l'étude d'impact comme mentionné dans la lettre que la DRAE a fait parvenir au MRNF le 19 septembre dernier ;
- Une caractérisation exhaustive de la qualité des eaux d'exhaure de la mine à ciel ouvert, des eaux d'exhaure de l'ancienne mine de la East Malartic ainsi que des eaux qui proviendront des résidus épaissis devrait nous être présentée. Des essais de traitement en laboratoire de ces différentes eaux devraient être réalisés pour préciser la méthode de traitement qui sera retenue et aussi pour démontrer que le requérant sera en mesure de rejeter à l'effluent final, une eau non-toxique et conforme à la directive 019 ;
- Comme stipulé à la section 2.1.5 de la Directive 019, les eaux provenant de sources différentes et qui nécessitent un traitement différent ne doivent pas être mélangées et que le traitement par dilution est interdit. Le bassin de polissage devrait être compartimenté au moins en trois sections, soit une section pour les eaux cyanurées en provenance du parc à résidus qui nécessitent un traitement particulier, une autre section qui recevrait les eaux cyanurées après leur traitement et enfin une dernière section qui recueillirait les eaux d'exhaure de la fosse à ciel ouvert et de la mine de la East Malartic si celles-ci sont de qualité similaire. La recirculation des eaux cyanurées à l'usine devraient être privilégiée alors que les eaux d'exhaure devraient être rejetées en priorité à l'effluent final après leur traitement. La segmentation du bassin polissage diminuerait les surfaces affectées par la contamination et faciliterait la restauration du bassin à la fin des opérations. La segmentation du bassin diminuerait aussi les impacts environnementaux et humains en cas de bris d'une des digues ;

- Où se situera l'unité de traitement de l'eau du bassin de polissage mentionné au point 5.6.2. On mentionne au point 5.6.2 que « si un traitement est requis pour les autres paramètres de suivi, du sulfate de cuivre, du sulfate ferrique et de la chaux seront respectivement ajoutés, pour servir de catalyseur lors de la précipitation des métaux fins, pour favoriser la coagulation et pour ajuster le pH ». Où précipiteront ces métaux fins ?
- L'eau accumulée dans le bassin de polissage sera recyclée en grande partie vers le complexe minier. Dans le texte, on indique que le volume d'eau requis pour l'opération de l'usine de traitement du minerai est de 9,45 Mm<sup>3</sup> et que l'eau disponible est de 12,1 Mm<sup>3</sup>, d'où un rejet à l'environnement de 2,65 Mm<sup>3</sup>. Si l'on consulte plutôt le bilan hydrique préliminaire de la figure 5.5, on y voit que l'eau disponible n'est plus que de 9,84 Mm<sup>3</sup>, ce qui correspond à un rejet de 0,39 Mm<sup>3</sup>. Un bilan hydrique plus précis devrait nous être présenté pour nous assurer que l'on ne capte pas pour rien des eaux non-contaminées en provenance des fossés de dérivation des eaux propres (3,14 Mm<sup>3</sup> d'eau du bilan hydrique proviennent du captage des eaux de ruissellement) et que l'on ne modifie pas inutilement le régime hydraulique actuel.

#### *Bruit, vibrations et projections de roche*

- Il est mentionné à la page 6-75 que le requérant devrait « réaliser des tests de dynamitage avant le début des opérations régulières de la mine afin de préciser les évaluations théoriques effectuées jusqu'à maintenant ». Ces tests de dynamitage devraient nous être présentés dans le cadre de la présente étude d'impact. Le résultat de ces tests pourrait avoir une incidence importante sur le projet si ceux-ci démontrent qu'il n'est pas possible de respecter les exigences de la directive 019 au point d'impact les plus proches (90-100 m). À titre d'exemple, le CCEQ a reçu de nombreuses plaintes de citoyen dans le cadre d'un projet similaire de fosse à ciel ouvert en région pour des points d'impact situés à une centaine de mètres des sautages. Nous avons pu constater que les seuils vibratoires ainsi que le niveau de bruit permis lors des sautages ne pouvaient pas toujours être respectés et que cela était la source des nombreuses plaintes que nous recevions ;
- L'utilisation de pare-éclats devrait être systématique et non seulement lors des sautages des premiers bancs comme mentionné à la page 6-75. Des roches dans des opérations similaires au projet Canadian Malartic ont déjà été projetées à plusieurs centaines de mètres (voir 1 kilomètre) du lieu de sautage alors que l'exploitation de la fosse à ciel ouvert se faisait à plus de 100 mètres de profondeur. Par mesure de sécurité, les sautages devraient se faire à des heures où le plus de gens possible sont à l'intérieur. Il faudrait par exemple éviter les périodes où les gens se déplacent entre leur lieu de travail et leur résidence, les périodes de récréation des écoles et le retour des classes. Cela diminuerait les risques qu'un individu soit frappé par une roche advenant un incident fortuit lors d'un sautage, possibilité qui n'est pas à écarter sur une période d'exploitation de 15 ans ;
- Un avertissement sonore devrait être émis avant tout sautage pour permettre aux gens de se mettre à l'abri s'ils le désirent alors que la réglementation de la CSST oblige les travailleurs de la mine à se mettre eux à l'abri lors de ces sautages ;
- L'affirmation de la page 6-80 comme quoi « les risques de bris pouvant être causés par les éclats de roche venant des sautages seront éliminés... » me semble très optimiste en regard des nombreux incidents et accidents survenus au Québec suite à des dynamitages au cours des dernières années.
- La fréquence annuelle proposée pour le suivi sonore mentionné au point 11.2.2.4 nous apparaît très faible. Pourquoi ne pas intégrer aux sismographes qui devront être mis en place, les instruments de mesure du bruit pour assurer un suivi en continu du bruit. Ce suivi nous permettrait de répondre rapidement aux plaintes qui pourraient nous être transmises ;
- Il est primordial qu'Osisko installe des sismographes aux habitations les plus rapprochées de la mine en plus de ceux mentionnées au point 11.2.2.5.



### Restauration du site


- Au point 6.6.3.3, il est mentionné que « globalement, l'impact en phase de fermeture de la mine est positif, qui plus est, le bassin de polissage représente un nouvel habitat pour la faune aquatique ». Doit-on en conclure que le bassin de polissage ne sera pas vidé et décontaminé à la fin des opérations. Le requérant devrait nous présenter son plan de restauration comme la directive le spécifie pour que nous puissions le commenter ;

## 4. CONCLUSION

Le DRAE considère que l'étude d'impact du projet minier aurifère Canadian Malartic tel que présenté n'est pas complète. En effet, plusieurs éléments doivent être précisés ou inclus dans le document d'étude d'impact, notamment :

- Les données géologiques, hydrogéologiques et géomorphologiques exhaustives pour le secteur des aires d'accumulation de résidus miniers (parc à résidus, bassin de polissage et halde à stériles) ;
- La méthode de restauration des résidus de la East Malartic et la démonstration scientifique de l'efficacité de la dite méthode ;
- Les caractéristiques hydrauliques, géotechniques et mécaniques des résidus épaissis ;
- La caractérisation (potentiel acidogène, lixiviation, etc.) du minerai, du stérile, des boues du bassin de polissage et des résidus miniers afin d'établir le niveau d'étanchéité des aires d'accumulation ;
- Une démonstration que les mesures de protection des eaux souterraines seront respectées ;
- Une étude de stabilité géotechnique pour les aires d'accumulation de résidus (halde à stériles, cône de déposition des résidus miniers et digues du bassin de polissage) ;
- Caractérisation des différentes eaux usées qui seront générées sur le site et les essais de traitement réalisés en laboratoire pour déterminer la méthode de traitement retenue pour l'exploitation ;
- Plan du bassin de polissage et révision de la stratégie de gestion des eaux usées pour éviter le traitement de l'eau par dilution et minimiser l'utilisation et la contamination d'eaux de ruissellement propres ;
- Les tests de dynamitage sur le terrain qui démontrent que les exigences de la directive 019 pour les vibrations et les suppressions d'air seront respectées pour des points d'impact situés à une centaine de mètres des sautages ;
- Révision des procédures de sautage pour les rendre plus sécuritaires;
- Revoir le suivi pour le bruit et les vibrations ;
- Le plan de restauration du projet Canadian Malartic.

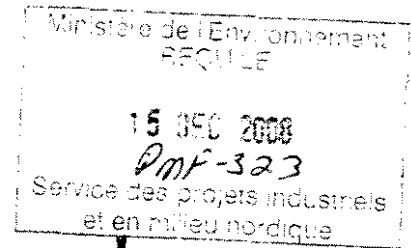
LJ/dd



Louis Jalbert, analyste  
Service industriel et agricole

c.c. : M<sup>me</sup> Édith van de Walle  
M<sup>me</sup> Cynthia Claveau

Rouyn-Noranda, le 12 décembre 2008



Ministère du Développement durable, de l'Environnement  
et des Parcs (MDDEP)  
Direction des évaluations environnementales  
Monsieur Pierre-Michel Fontaine  
Chef par intérim du Service des projets  
industriels et en milieu nordique  
675, boul. René-Lévesque Est, 6<sup>e</sup> étage, Boîte 83  
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Analyse sur la recevabilité de l'étude d'impact du projet minier  
aurifère Canadian Malartic (3211-16-003)**

Monsieur,

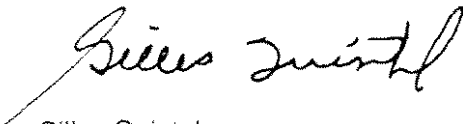
Nous avons pris connaissance des 64 questions et commentaires adressés à la Corporation minière Osisko dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude des impacts sur l'environnement pour le projet minier aurifère Canadian Malartic et nous avons eu l'occasion également de prendre connaissance des réponses formulées par celle-ci en regard de chacune des questions.

Après lecture et analyse sommaire des réponses fournies et en tenant compte de notre champ de compétences, nous sommes d'avis que les renseignements demandés ont été traités de façon satisfaisante et valable dans ce document.

La réponse de la corporation à la question # 47, portant sur les retombées locales et régionales du projet, nous apparaît acceptable et démontre le souci de maximiser les retombées positives sur le milieu économique de proximité (local et régional) par l'application de politiques internes d'achats favorisant cet objectif.

Espérant le tout à votre convenance, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur régional,



Gilles Quintal

GQ/LG/lp

## Loiselle, Renée

**De:** Luc.Guertin@mdeie.gouv.qc.ca  
**Envoyé:** 3 octobre 2008 16:43  
**À:** Loiselle, Renée  
**Cc:** Gilles.Quintal@mdeie.gouv.qc.ca; Eric.Thomassin@mdeie.gouv.qc.ca  
**Objet:** Projet minier aurifère Canadian Malartic (3211-16-003)

**Développement  
économique, Innovation  
et Exportation**

**Québec** 

Bonjour madame Loiselle,

Tel que demandé par la direction des évaluations environnementales du MDDEP, et plus particulièrement par monsieur Pierre-Michel Fontaine, nous vous transmettons nos commentaires en ce qui a trait à la recevabilité de l'étude d'impact soumis par l'initiateur du projet.

N'hésitez pas à communiquer avec moi, si des informations supplémentaires vous étaient nécessaires.

Luc Guertin  
Conseiller en développement Industriel  
Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation  
170, avenue Principale, bureau 202  
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 4P7  
Téléphone: (819)763-3019  
Télécopieur: (819)763-3462  
Courriel: luc.guertin@mdeie.gouv.qc.ca

**Avis sur la confidentialité et avertissement relatif à la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (L.R.Q., c.A-2.1)**

L'information transmise par ce courriel est de nature privilégiée et confidentielle. Elle est destinée à l'usage exclusif du destinataire ci-dessus. Si vous n'êtes pas le destinataire visé, vous êtes par la présente avisé qu'il est strictement interdit d'utiliser cette information, de la copier, de la distribuer ou la diffuser. Si cette communication vous a été transmise par erreur, veuillez la détruire et nous en aviser immédiatement par courriel.

Rouyn-Noranda, le 3 octobre 2008-10-03

Analyse sur la recevabilité de l'étude d'impact du projet minier aurifère  
Canadian Malartic (3211-16-003)

La consultation en début de procédure, bien que n'étant pas une étape obligatoire, a été effectuée par l'initiateur et est démontré à l'intérieur de l'étude, soit plus particulièrement lorsqu'on rapporte les préoccupations des occupants actuels des lieux. Cette initiative nous apparaît importante et tout à l'honneur de l'étude ainsi que de l'entreprise.

En ce qui trait à la mise en contexte du projet, à la description du milieu récepteur, du projet et des variantes, le contenu de l'étude nous apparaît complet.

L'analyse des impacts des variantes sélectionnées, de la surveillance et des mesures d'urgence suggérées nous semble également acceptable.

Le programme de suivi proposé démontre le sérieux que l'entreprise apporte à la réussite du projet sous tous les angles.