

---

---

# **DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES**

**Questions et commentaires  
pour le projet minier aurifère Canadian Malartic  
sur le territoire de la Municipalité de Malartic  
par Corporation minière Osisko**

**Dossier 3211-16-003**

**Le 30 octobre 2008**

*Développement durable,  
Environnement  
et Parcs*

**Québec** 



## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>QUESTIONS ET COMMENTAIRES .....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 2, MISE EN CONTEXTE DU PROJET .....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 3, CONSULTATION DU MILIEU .....</b>	<b>2</b>
<b>CHAPITRE 4, DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR .....</b>	<b>3</b>
<b>CHAPITRE 5, DESCRIPTION DU PROJET.....</b>	<b>6</b>
<b>CHAPITRE 6, IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>12</b>
<b>CHAPITRE 9, GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT.....</b>	<b>18</b>
<b>CHAPITRE 11, SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....</b>	<b>20</b>



## **INTRODUCTION**

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés à Corporation minière Osisko (Osisko) dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet minier aurifère Canadian Malartic.

Ce document découle de l'analyse réalisée par le Service des projets industriels et en milieu nordique de la Direction des évaluations environnementales en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs ainsi que de certains autres ministères et organismes. Cette analyse a permis de vérifier si les exigences de la directive de la ministre et du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9) ont été traitées de façon satisfaisante par l'initiateur de projet.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs doit s'assurer qu'elle contient les éléments nécessaires à la prise de décision. Il importe donc que les informations demandées dans ce document soient fournies au Ministère afin qu'il puisse juger de la recevabilité de l'étude d'impact et, le cas échéant, recommander à la ministre de la rendre publique.

## **QUESTIONS ET COMMENTAIRES**

Les projets miniers sont visés par le décret 512-2002 et donc soumis aux attestations d'assainissement. Un mois après la mise en exploitation du projet, Osisko devra présenter une demande d'attestation d'assainissement. Cette attestation, qui équivaut à un permis d'exploitation, est renouvelable et est soumise 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.).

## **CHAPITRE 2, MISE EN CONTEXTE DU PROJET**

### **QC-1. Section 2.1.3.2, Lois et règlements applicables**

Le décret mentionné dans cette section est un décret du gouvernement, et non du MDDEP.

On cite à cette section le Règlement sur les déchets solides. Il a été remplacé par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles. La liste des règlements applicables peut être complétée en ajoutant le Règlement sur les déchets biomédicaux, qui s'applique si vous prévoyez un poste de premiers soins sur le site, ainsi que le Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains.

### **QC-2. 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, mais le type d'exploitation (mine à ciel ouvert plutôt que souterraine) doit être justifié en fonction des enjeux environnementaux, sociaux, économiques et techniques. Les impacts de la non-réalisation ou du report du projet en fonction de ces mêmes enjeux doivent également être présentés.

Prévoyez-vous des alternatives dans les techniques d'exploitation de la fosse à ciel ouvert? Quels 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 Fonds Essor Malartic Osisko (FEMO) par exemple?

La relocalisation des résidences est un impact important pour la population. Si le projet est remis en question avant le début de l'exploitation, le plan de relocalisation sera-t-il complété? 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?

### **QC-3. Section 2.2.6, Projets connexes**

Le bassin de polissage présenté comme étant partie du projet de restauration du parc à résidus de l'ancienne mine East Malartic servira principalement au polissage de l'effluent du parc à résidus. Il doit donc être intégré dans l'étude d'impact, autant pour la description du projet que pour les impacts du bassin sur l'environnement. Inclure des renseignements sur la répartition des tâches entre le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et Osisko dans le cadre de l'entente bipartite pour la restauration.

Le Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) a déterminé que les digues associées à ce bassin sont considérées comme des barrages à forte contenance au sens de la Loi sur la sécurité des barrages. Vous devrez donc obtenir une autorisation de construction en vertu de cette loi ainsi que l'approbation gouvernementale des plans et devis. Estimer les conséquences d'une rupture potentielle des ouvrages; des conséquences importantes (comme l'atteinte de la route 117, par exemple) pourraient modifier la récurrence de la crue à utiliser (voir l'article 17 du Règlement sur la sécurité des barrages).

## **CHAPITRE 3, CONSULTATION DU MILIEU**

### **QC-4. Section 3.2 Groupe de consultation de la communauté**

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 des groupes communautaires, du milieu de la santé, de la municipalité et des différents ministères et organismes et devraient être intégrés dans ce type de comité. Prévoyez-vous éventuellement incorporer le groupe de consultation au comité de suivi prévu à la section 11.1 de l'étude d'impact?

## **CHAPITRE 4, DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR**

### **QC-5. Section 4.2.5, Propriétés des sols et des roches**

Comment sera géré le mort-terrain contaminé mentionné à la section 4.2.5.4?

### **QC-6. Section 4.2.6, Hydrogéologie**

Le chapitre 4.2 sur le milieu physique comprend beaucoup d'information hydrogéologique et géologique sur le secteur nord-ouest de la zone étude, soit à l'emplacement de la future fosse à ciel ouvert, mais présente peu d'informations dans la région 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. L'information sur cette région est-elle disponible? Estimer entre autres l'extension latérale de la formation hydrogéologique très perméable identifiée à la page 4-57 de l'étude : est-ce que la formation se poursuit sous le bassin de polissage? Y a-t-il un lien entre cette formation fluvio-glaciaire et celle qui alimente en eau potable la ville de Malartic? Les activités minières prévues pourraient-elles rendre l'eau de cette formation aquifère inapte à la consommation humaine?

Selon l'article 4 du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains, l'exploitant d'un projet industriel doit exercer un contrôle de la qualité des eaux souterraines « dans le cas où une installation de captage d'eau de surface ou d'eau souterraine destinée à la consommation humaine se trouve à moins d'un kilomètre à l'aval hydraulique du terrain. » Pour vérifier si cette obligation s'applique, 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.

### **QC-7. Section 4.2.6.6, Qualité de l'eau potable**

Contrairement à ce qui est mentionné en page 4-59, les paramètres analytiques retenus pour l'eau potable diffèrent légèrement de ceux utilisés pour l'eau souterraine, notamment l'arsenic et le plomb qui n'apparaissent pas dans les résultats présentés sur la qualité de l'eau des puits domestiques. Présenter ces résultats. Compte tenu des particularités géologiques du milieu, il serait 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).

Ainsi, on pourrait compléter le tableau 4-21 en ajoutant les résultats analytiques obtenus dans l'eau potable en 2007 pour l'arsenic, le nickel et le plomb, ainsi que 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.

#### **QC-8. Section 4.2.7.1, Méthodologie**

Sur la carte 4-9, l'emplacement des stations 02JB003 et 02JB013 est inversé. Dans la même section, sur le tableau 4-22 à la page 4-73, le numéro du CEHQ pour la première station (02JB003) est le 043009.

#### **QC-9. Section 4.2.7.3, Hydrologie des cours d'eau susceptibles d'être affectés par le projet**

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 Mainville (fossé de dérivation sud). Préciser alors 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.

En aval du site, la dérivation nord vers la rivière Malartic sera 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 modifie 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.

Nous nous interrogeons sur la méthode utilisée pour l'estimation des débits d'étiage, tout en étant 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 cette estimation ou même pour refaire l'exercice. Ces débits sont particulièrement importants pour le calcul des objectifs environnementaux de rejet (OER) (voir les questions et commentaires pour la section 6.5.2).

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 à 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.

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.

#### **QC-10. Section 4.2.8.2, Qualité de l'eau**

On indique à la page 4-107 que la prise d'eau de Malartic coïncide avec la station d'échantillonnage 15, située d'après la figure 4-11 sur la ligne de transmission électrique. Or, la même prise d'eau est située plus au sud selon la Carte A. Qu'en est-il?



### QC-11. Section 4.2.8.2, Qualité de l'eau

Les cours d'eau dans la zone d'étude risquent fort d'avoir été contaminés par l'activité minière dans la région. Nous établirons les OER en nous basant sur des données de cours d'eau semblables dans la région, mais qui n'ont pas été contaminés.

### QC-12. Section 4.2.9, Qualité de l'air

Les tableaux 4-33 et 4-34 de l'étude d'impact présentent les résultats de la qualité de l'air ambiant aux sites n<sup>os</sup> 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

Le tableau 4-33 présente des concentrations équivalentes annuelles maximales calculées pour les particules et les métaux. Comment ces concentrations ont-elles été calculées? En quoi ces concentrations diffèrent-elles des concentrations moyennes présentées dans le même tableau?

### QC-13. 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* ». Les concessions forestières n'existent plus, et 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)*. »

### QC-14. 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)*. À la page 4-154, au 2<sup>e</sup> paragraphe, la nouvelle version du PATP n'entrera pas en vigueur en 2008. Elle devrait entrer en vigueur en 2010.

### QC-15. Section 4.4.3, Enquêtes auprès des résidents et des entreprises commerciales

Osisko a privilégié pour la réalisation de ces enquêtes la méthode de recherche par questionnaires auto-administrés, transmis par envois postaux. Justifier le choix de cette méthode de préférence aux autres méthodes de recherche comme l'entrevue individuelle, le groupe de

discussion, l'observation participante ou non, le récit de vie, etc., en mettant au premier plan les avantages et les limites de la méthode utilisée en considérant les objectifs fixés.

Les pages 4-206 et 4-207 présentent les principaux résultats de l'enquête auprès des propriétaires d'entreprises commerciales. 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. Est-il possible de différencier les résultats de l'enquête auprès des commerçants en fonction de leur localisation?

#### **QC-16. Section 4.4.4.6, Chasse, pêche et piégeage**

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

#### **QC-17. Section 4.4.6.1, Transport**

L'étude indique au 3<sup>e</sup> paragraphe que le débit de circulation le plus élevé sur la 117 se situe sur le tronçon reliant Malartic à Val d'Or. D'autres segments ont des débits de circulation supérieurs : ville de Rouyn-Noranda, voie de contournement de Val d'Or et secteur Évain.

Dans la même section, en haut de la page 4-233, on estime le trafic journalier moyen à l'entrée est de la ville à 8500 véh./j. Selon nos informations, ce trafic est de 6600 véh./j.

Dans le premier paragraphe de la page 4-234, on fait état de l'intention de la MRC de promouvoir la correction de la courbe sur la 117 à la hauteur de l'usine Camflo. Ces travaux de réfection ont été réalisés en 2006.

Au cinquième paragraphe de la page 4-234, on indique : « Une compilation des accidents survenus sur la route 117 à Malartic a été effectuée par la direction régionale du MTQ à Rouyn-Noranda. » Il s'agit de données brutes fournies par le MTQ et traitées par Génivar.

## **CHAPITRE 5, DESCRIPTION DU PROJET**

#### **QC-18. Section 5.2, Projets connexes**

Le projet de fermeture de l'ancienne mine East Malartic est sous la responsabilité du MRNF en collaboration avec Osisko. Préciser les actions prévues pour 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.

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*, disponible aux Publications du Québec.

#### **QC-19. Section 5.4.1, Séquence de l'exploitation minière**

On comprend à la lecture de cette section que l'usine de traitement est conçue pour un tonnage journalier de 55 000 tonnes et que le taux d'extraction est de 120 000 t/j. Ces taux sont

importants puisque ce sont eux qui déterminent l'assujettissement à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Il s'agit donc d'une usine de 55 000 t/j et d'une mine de 120 000 t/j.

#### **QC-20. Section 5.4.3, Dynamitage et transport des explosifs**

Est-ce que l'unité de fabrication d'explosifs générera des rejets liquides ou gazeux à l'environnement, en exploitation normale? Préciser les quantités et les qualités de ces rejets.

#### **QC-21. Section 5.4.5, Transport et entreposage du minerai**

Localiser les équipements décrits dans cette section : concasseurs, haldes de minerai concassé et non concassé, halde de stériles, convoyeurs, etc.

#### **QC-22. Section 5.5.6, Circuit de charbon en pulpe**

L'unité de détoxification est utilisée pour réduire la teneur en cyanure de la pulpe. Expliquer le fonctionnement de cette unité. Y aura-t-il des rejets à l'atmosphère de SO<sub>2</sub>, de peroxyde, de gaz cyanhydrique ou d'autres sous-produits de réaction de cette unité? Estimer les quantités et les concentrations s'il y a lieu.

#### **QC-23. Section 5.5.7, Consommation de réactifs**

La consommation des différents réactifs présentée au tableau 5-4 a été établie à partir d'essais en laboratoire. Prévoyez-vous des différences entre l'échelle laboratoire et l'échelle commerciale?

#### **QC-24. Section 5.5.8, Circuit d'éluion du charbon (désorption)**

Expliquer en quoi consiste le procédé à pression « Zadra ».

#### **QC-25. Section 5.5.11, Unité de détoxification**

Ce système de traitement entraînera la création de cyanates qui se dégradent rapidement en ammoniac et en autres produits nitrés, ce qui risque d'affecter la toxicité de l'effluent. Comment prévoyez-vous gérer ces contaminants?

#### **QC-26. Section 5.6, Gestion des résidus miniers et des stériles**

La section 2.7 de la Directive 019 sur l'industrie minière précise qu'une caractérisation exhaustive du minerai, du concentré et des résidus miniers doit être réalisée. Cette caractérisation (quantité, caractéristiques minéralogiques, composition chimique, fraction liquide-solide et potentiel de génération acide) doit être effectuée pour toutes les catégories de résidus qui seront produits (y compris les stériles et les boues du bassin de polissage) et pour toutes les unités géologiques rencontrées (minerai et stérile). L'affirmation des pages 6-34 et 6-96 selon laquelle les résidus miniers et les stériles produits par le projet ne seront pas générateurs d'acide doit être appuyée par des résultats d'analyses (tests statiques et cinétiques). Réaliser également des tests de lixiviation et présenter les résultats. Un suivi doit être prévu pendant toute la durée de l'exploitation pour vérifier que les propriétés des résidus identifiées à cette étape sont constantes.

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. Si ces sols ou une partie de ces sols est identifiée comme potentiellement générateurs d'acide, préciser leur mode de gestion.

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. 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?

### **QC-27. Section 5.6.1, Mort-terrain et haldes de stériles**

Localiser la ou les haldes de mort-terrain prévues. Le mort-terrain contenant de la matière organique sera-t-il entreposé séparément, pour faciliter la restauration?

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*, produit par le MDDEP, devra être pris en compte lors de la caractérisation et la validation des usages possibles.

### **QC-28. Section 5.6.2, Aménagement du parc à résidus**

Localiser l'unité de traitement mentionnée en page 5-20. Cette unité utilisera du peroxyde, du sulfate ferrique, du sulfate de cuivre et de la chaux selon ce qu'il faut traiter. Préciser les problèmes anticipés et les traitements qui seront appliqués dans chaque cas. Si le but de ces traitements est la sédimentation des métaux fins coagulés, où se fera cette sédimentation? La récupération des boues de traitement est-elle prévue?

On mentionne que l'unité de traitement a pour but le respect des exigences de la directive 019 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. La comparaison des concentrations et charges de contaminants rejetés aux OER permet une estimation plus précise des impacts d'un rejet sur le milieu récepteur. Les OER correspondent aux concentrations et charges maximales pouvant être rejetées dans un milieu aquatique sans compromettre les usages de l'eau.

Présenter graphiquement l'agencement des cellules prévues pour le parc à résidus. Les digues existantes du parc East Malartic seront-elles consolidées avant qu'on recouvre ce parc de résidus épaissis? Décrire les modalités de la réhabilitation en continu décrite en page 5-19.

Vous ne prévoyez 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. Nous croyons comprendre que lorsque cette méthode est employée dans les parcs à résidus, on utilise généralement 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. Qu'en est-il?

Fournir des informations supplémentaires concernant l'exploitation du parc à résidus : coupe type de l'aire d'accumulation incluant les résidus déjà en place, hauteur des résidus sur l'aire d'accumulation, inclinaison des pentes, mesures prises pour limiter le relargage de contaminants (MES) et le ruissellement, etc. Quel est le principe des murs de remblai cités en page 5-20? Où seront-ils installés? Selon quels critères?

La méthode des résidus épaissis empêchera-t-elle l'érosion éolienne ou l'érosion par les eaux de précipitations, de fontes des neiges, de glace, etc.? Comment réagiront des résidus générateurs d'acide à ce traitement, qu'il s'agisse de résidus générés par l'exploitation du projet Canadian Malartic ou des anciens résidus de la mine East Malartic? Justifier.

Les résidus miniers seront considérés comme des résidus miniers cyanurés au sens de la Directive 019. Dépendant des résultats des tests de lixiviation demandés plus haut, ils pourraient également être considérés comme des résidus miniers à risques élevés. L'aire d'accumulation devra donc être aménagée avec mesures d'étanchéité de niveau A (ou de niveau B si les résidus sont à risque élevé). Il faudra démontrer que le parc à résidus minier et le bassin de polissage respectent les exigences de la Directive 019 pour ce type de résidus.

Quel effet aura l'utilisation des résidus miniers générés par le projet minier aurifère de Canadian Malartic sur les résidus générateurs d'acide déjà en place? Les résidus épaissis auront-ils la capacité de ralentir la diffusion d'oxygène et le relargage des métaux aussi efficacement que la couverture aqueuse présentement en place?

#### **QC-29. Section 5.7, Gestion des eaux**

Des séparateurs eau/huile doivent être installés de manière à capter l'effluent ou les eaux de ruissellement des garages et de tout endroit où peut se faire de l'entretien mécanique ou du lavage d'équipement. Préciser le mode de gestion des eaux huileuses.

La section 2.1.5 de la Directive 019 spécifie que « Les eaux de ruissellement non contaminées doivent être captées par des fossés de drainage construits autour des composantes du site minier afin d'éviter que ces eaux n'entrent en contact avec des sources de contamination. Ce réseau de drainage, permettant l'évacuation des eaux non contaminées dans l'environnement, doit être installé, à moins que l'exploitant ne démontre l'impossibilité technico-économique de tels travaux. (...). Il est interdit de mélanger, avant un site de mesure, des eaux usées minières provenant de sources différentes et qui nécessitent un traitement différent, à moins qu'il ne soit démontré qu'une telle opération est utilisée dans le cadre d'une stratégie de traitement des eaux. » Votre proposition de rejeter 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 respecter cette directive, il y a lieu entre autres de détourner les eaux propres et 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 qui pourraient être contaminées.

### **QC-30. Section 5.7.2, Eau d'exhaure**

On mentionne en page 5-21 que les eaux d'exhaure ne devraient pas être acides. Démontrer cette affirmation à la lumière des résultats de la caractérisation du minerai, des stériles et des résidus, notamment leur caractère lixiviables. Faire le lien avec l'affirmation de la page 4-75 selon laquelle « 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. »

### **QC-31. 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 Mm<sup>3</sup> et que l'eau disponible est de 12,1 Mm<sup>3</sup> (page 5-23), 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>. 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 de la figure 5-5 indique que le bilan présenté est représentatif d'une année moyenne. Va-t-on considérer des événements plus extrêmes pour être en mesure d'y faire face? Par ailleurs, nous estimons qu'en pratique il demeure fort probable qu'un effluent soit rejeté à l'environnement lors d'événements comme une diminution de production, un arrêt temporaire des activités ou un bris d'équipement.

### **QC-32. Section 5.7.5, Effluent final**

Décrire de façon détaillée les caractéristiques de toutes les eaux qui seront envoyées au bassin de polissage, les volumes attendus et leur évolution dans le temps, puisque les volumes et les qualités des apports seront différents entre l'année 1, l'année 5 et l'année 15.

Selon le bilan hydrique de la figure 5-5, les eaux du parc n'atteignent pas le bassin de polissage et sont sujettes à de la dessiccation et de l'infiltration. Par 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. Qu'en est-il?

Il est dit dans cette section qu'un surplus d'eau dans le bassin de polissage pourrait survenir au printemps suite à la fonte des neiges. Doit-on comprendre qu'un rejet se produira uniquement au printemps? Quel est le mode de gestion 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 des paramètres autres que ceux de la Directive 019 pourraient être retenus pour le suivi de l'effluent.

Où se situera l'effluent du bassin de polissage dans le ruisseau Raymond? Sera-t-il au niveau de la digue B1?

Où sera située l'unité de traitement mentionnée dans cette section? Décrire son fonctionnement, les volumes traités, les réactifs utilisés, etc.

D'autre part, avez-vous considéré la construction d'un bassin intermédiaire (de dimension adaptée au volume d'eau potentiellement contaminée) en amont du bassin de polissage? 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. La séparation du bassin de polissage en différentes unités permettrait, entre autres, la recirculation à l'usine d'eau cyanurée et la ségrégation d'eau acide provenant des anciennes fosses, qui requièrent un traitement différent. Cette segmentation du bassin diminuerait également les surfaces affectées par la contamination et faciliterait la restauration du bassin à la fin des opérations, tout en diminuant les impacts environnementaux et humains en cas de bris d'une des digues.

### **QC-33. Section 5.8, Émissions atmosphériques**

Fournir un ou des plans permettant d'identifier les composantes du projet et les sources d'émissions atmosphériques, autant pour l'extraction que pour le traitement du minerai et tous les projets connexes. Pour simplifier la compréhension, la même nomenclature que celle employée dans l'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique devrait être utilisée.

Les taux d'émission pour chaque source, présentés dans l'étude de dispersion atmosphérique, doivent être présentés et quantifiés dans l'étude d'impact (section 3.3.2 de la directive). Est-il possible de mieux quantifier les émissions décrites comme négligeables dans cette étude, notamment les émissions de particules du parc à résidus et les rejets en ammoniac? L'étude affirme que les résidus sont saturés, mais ils vont vraisemblablement sécher en surface. Étant donné la superficie et les volumes en cause, le potentiel d'émission de contaminants est important.

Le tableau 5-6 présente les rejets de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) 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 utilisés et de contaminants émis. Existe-t-il d'autres sources de CO<sub>2</sub>, notamment au niveau des fours?

Par ailleurs, la consommation annuelle de diesel présentée dans ce tableau, soit 253 000 000 litres, nous semble élevée et ne correspond pas à 71,2 tonnes de CO<sub>2</sub> par an. Y a-t-il une erreur?

### **QC-34. Section 5.10, Gestion des matières dangereuses**

Préciser les critères à respecter pour la valorisation énergétique des huiles et lubrifiants usés (voir le chapitre III du Règlement sur les matières dangereuses). De plus, il faudra s'assurer que la serre mentionnée dans l'étude a les autorisations pour l'utilisation de ces combustibles.

### **QC-35. Section 5.12.1, Phase construction**

À la page 5-28, dans le 1<sup>er</sup> paragraphe, on mentionne 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. Qu'est-ce qui justifie cette différence?

**QC-36. Section 5.13, Phase fermeture de la mine**

Conformément à ce qui est demandé dans la directive, vous devez annexer à l'étude le plan préliminaire de restauration du site minier que vous prévoyez soumettre pour approbation au MRNF. Ce plan devra comprendre le devenir du bassin de polissage et la justification de son maintien comme plan d'eau plutôt que sa vidange et sa décontamination.

Lors de la fermeture, vous devrez également tenir compte de l'article 31.61 de la Loi sur la qualité de l'environnement, i.e. présenter au 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 sur la protection et la réhabilitation des terrains, vous devrez déposer au MDDEP pour approbation un plan de réhabilitation du terrain ainsi qu'un plan de démantèlement des installations, le cas échéant.

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.

**QC-37. 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\$). » Expliquer la différence qui existe entre ce coût et celui de 950 M\$ cité dans le cadre d'une demande d'octroi d'un bloc d'électricité auprès du MRNF.

Inclure dans l'échéancier des travaux fourni aux pages 5-37 et 5-38 la construction de la ligne de 120 kV par Hydro-Québec.

**CHAPITRE 6, IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT****QC-38. Section 6.5.1, Impacts sur les sols**

Pour la construction d'infrastructures et l'aménagement du parc linéaire, le projet prévoit la réutilisation de différents matériaux de démolition, du mort-terrain excavé lors des travaux de décapage et de stériles miniers. 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.

Par ailleurs, de la contamination des sols pourrait résulter de l'érosion éolienne dans le parc causée par des vents forts (page 5-26) qui sont source d'émissions de poussières. 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, quelles sont les mesures d'atténuation qui pourraient être appliquées durant la période de transition, c'est-à-dire avant d'en arriver au recouvrement complet des surfaces existantes de résidus miniers?

Le transport des résidus épais, pompés jusqu'au parc à résidus par un pipeline (section 5.6.2. de l'étude d'impact) subdivisé en plusieurs tuyaux jusqu'aux points de décharge, pourrait



s'avérer une source d'impact important advenant un bris de conduite. Présenter les causes possibles d'un tel bris et les mesures d'atténuation qui pourraient être mises en place.

### **QC-39. Section 6.5.2, Impacts sur le régime hydrologique**

La directive émise pour votre projet spécifie : « Les effets sur la qualité des eaux de surface sont évalués en se basant sur les objectifs environnementaux de rejet du milieu aquatique. Ceux-ci définissent les concentrations et les charges des différents contaminants qui peuvent être rejetés tout en assurant le maintien et la récupération des usages. Pour établir ces objectifs, l'initiateur doit consulter les guides techniques produits par la Direction du suivi de l'état de l'environnement du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. ».

La Direction du suivi de l'état de l'environnement établira les objectifs environnementaux de rejet (OER) spécifiques à votre projet quand les éléments suivants auront été précisés :

- La localisation du point de rejet prévu pour l'effluent du bassin de polissage;
- La ou les périodes de l'année où il y aura un rejet à l'environnement;
- Le débit de l'effluent du bassin de polissage en fonction des périodes de déversement;
- Les débits d'étiage du ruisseau Raymond au point de rejet de l'effluent du bassin de polissage pour la ou les périodes où un rejet est anticipé.

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

Par ailleurs, parmi les travaux de restauration prévus pour le site East Malartic, on mentionne qu'il est prévu de modifier la dérivation nord (eau qui s'écoule actuellement vers la rivière Malartic) 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?

### **QC-40. Section 6.5.4, Eaux souterraines**

On mentionne que dans la phase construction « 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. » Quelles sont les activités présentes de dénoyage? Préciser les modes de gestion actuels et futurs des eaux de dénoyage, en tenant compte des différentes exploitations passées et de la communication probable entre les galeries.

Par ailleurs, il y a au moins un puits d'eau potable répertorié dans la base de données du Système d'information hydrogéologique (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?

### **QC-41. Section 6.5.5, Qualité de l'air ambiant**

On mentionne à cette section et à plusieurs autres endroits dans l'étude l'utilisation d'abats-poussières approuvés par le MDDEP, le MTQ ou encore la CSST. 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. Le MDDEP ne recommande que l'utilisation de produits certifiés conformes.

L'étude sectorielle sur la modélisation<sup>1</sup> mentionne 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 ». Justifier cette affirmation. En effet, s'il est réaliste de supposer que les émissions de poussières se produisant lors du transport du minerai et du stérile par les camions seront considérablement réduites lors des épisodes de précipitation, nous estimons que cette 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.

Dans la même étude, on mentionne que « les concentrations bruit de fond de matières particulaires jugées représentatives de la région ont été établies en soustrayant la contribution du parc à résidus miniers East Malartic (concentration obtenue par modélisation) à la moyenne des teneurs maximales mesurées ». Présenter les résultats de la modélisation du parc à résidus miniers East Malartic à l'aide de cartes montrant les courbes d'isoconcentration et expliquer comment les taux d'émission de ce parc à résidus ont été établis. Combien de temps sera nécessaire à la restauration complète du parc à résidus miniers East Malartic? Si cette restauration se poursuit sur plusieurs années, nous estimons qu'il n'y a pas lieu de soustraire la contribution du parc à résidus pour établir un bruit de fond. À tout le moins, la contribution du parc à résidus East Malartic devrait être prise en compte pour les premières années d'exploitation de la mine alors que ce parc 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<sub>2,5</sub>. 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.

Au tableau 1 (page 13) de l'étude sectorielle, 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. Justifier cette affirmation. En effet, si la revégétalisation des haldes se fait graduellement au fil des ans, les haldes à stériles pourraient s'avérer une source significative de poussières avant que la végétation ne soit bien installée.

Page 6-50 de l'étude d'impact, on indique qu'il pourrait y avoir un dépassement du critère de 30 µg/m<sup>3</sup> pour les particules fines dans l'air ambiant à la limite sud de la ville de Malartic. Des résidences se retrouveront-elles dans la zone où l'on projette des dépassements de ce critère d'air ambiant des PM<sub>2,5</sub>? Pour bien évaluer l'ampleur de la zone couverte par ces dépassements, présenter un agrandissement de la figure 5 (page 30) de l'étude sectorielle, centré sur la partie

---

<sup>1</sup> GENIVAR. 2008. Projet minier aurifère Canadian Malartic - Étude d'impact sur l'environnement - Rapport sectoriel - Modélisation de la dispersion atmosphérique. Rapport préliminaire de GENIVAR Société en commandite à la Corporation minière Osisko, 35 p. et annexes.

sud de la ville de Malartic. Cet agrandissement devra présenter les courbes d'isoconcentration de  $PM_{2,5}$  et indiquer la valeur des concentrations modélisées à chacun des récepteurs.

#### **QC-42. Section 6.5.6, Ambiance sonore**

L'étude d'impact ne reprend pas dans cette section l'information contenue dans l'étude sectorielle<sup>2</sup> (Étude d'impact sonore du projet minier aurifère Canadian Malartic) selon laquelle les foreuses ne fonctionneront que 33 % du temps sur une période d'une heure. Nous comprenons que les simulations sonores ont été faites avec cette donnée. Cette information est-elle valide? Justifier ce temps d'opération.

On mentionne également dans cette section qu'un seul sautage par jour est prévu (page 6-76, 1<sup>ère</sup> puce). Préciser la procédure prévue pour l'avertissement des riverains, en spécifiant :

- Les moyens utilisés pour informer la population locale de l'heure fixe du sautage;
- La procédure prévue pour aviser les organismes publics (municipalité, Transports Québec) et le coordonnateur des communications d'Osisko s'il y a changement de l'heure du sautage;
- L'identification des routes dont l'accès devrait être interdit lors du sautage;
- Les signaux sonores prévus à chaque sautage.

À titre d'exemple, le signal sonore pourrait prendre cette forme :

- Trente minutes avant le dynamitage, un coup de sirène d'une durée de 15 secondes pour signaler 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, inspection du site dynamité et si tout est conforme, un coup de sirène d'une durée de 15 secondes pour signaler la fin de la procédure d'évacuation.

Par ailleurs, on mentionne en page 6-65 que 52 unités d'habitation seront sujettes à des niveaux sonores compris entre 55 et 60 dB(A), à cause de l'accroissement du bruit routier. Présenter sous forme de tableau les niveaux sonores pour chaque résidence visée ainsi que leur adresse respective.

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

---

<sup>2</sup> Décibel Consultants Inc. Rapport, Étude d'impact sonore du projet minier aurifère Canadian Malartic, Juin 2008

un écran, ce qui est contradictoire avec les représentations 3-D présentées sur votre site Internet. L'angle des pentes de l'écran est un facteur déterminant de l'efficacité de réfléchissement des ondes sonores. L'ajout d'une vue en coupe de la structure permettrait de mieux visualiser l'effet de la butte-écran sur le déplacement des ondes sonores.

#### **QC-43. Section 6.5.7, Vibrations**

La distance minimale entre les résidences les plus rapprochées et les opérations futures à la fosse d'excavation sera d'environ 100 à 150 mètres. Selon les études publiées par la communauté scientifique, 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. Également, 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, l'environnement proche. Quand cette distance est 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. Il serait avantageux de tenir compte, pour établir cette distance, des résultats des tests de sautage mentionnés en page 6-75 de l'étude.

#### **QC-44. Section 6.6.3, Faune aquatique**

Selon l'étude, le bassin de polissage représentera un gain en habitat du poisson après la fermeture de l'exploitation. Pouvez-vous appuyer cette information, notamment en exposant comment se fera la libre circulation du poisson pour entrer et sortir du bassin?

#### **QC-45. Section 6.6.4, Herpétofaune et section 6.6.5, Avifaune**

Quel sera l'impact des modifications de drainage des milieux humides sur l'herpétofaune et la faune avienne qui les fréquentent?

#### **QC-46. Section 6.7, Impacts sur le milieu humain**

Quels seront les impacts du projet sur la capacité d'absorption des services de santé, des services scolaires, ou autres services communautaires, advenant un accroissement de la population? L'usine de traitement des eaux usées de Malartic, notamment, est-elle de capacité suffisante pour absorber cette charge supplémentaire?

#### **QC-47. Section 6.7.2, Économie locale et régionale**

Dans cette section, on regroupe systématiquement les retombées locales et régionales. Est-il possible de distinguer les deux aspects et de déterminer les impacts du projet sur le développement commercial et économique local?

On fait également état dans cette section d'une politique visant à maximiser l'achat de biens et de services et à favoriser la main-d'œuvre de Malartic et de l'Abitibi-Témiscamingue afin de générer le plus de retombées économiques possible. Présenter les grandes lignes de cette politique. Ces informations permettront de mieux comprendre les efforts qui seront éventuellement consentis 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.

**QC-48. Section 6.7.4.1, Circulation et transport, phase construction**

On indique à la section « Conception du projet limitant l'impact » que l'accès principal du chantier de construction sera établi à l'entrée actuelle du site de la East Malartic. Préciser si des aménagements particuliers sont nécessaires : ajustements de la géométrie, feu et voie de virage à gauche, moyens de contrôle de la circulation, éclairage, etc. Vérifier de plus l'impact sur le niveau de service à cet endroit.

Préciser sur quelle longueur sera réalisée la réfection du chemin Lac-Mourier, mentionnée à la page 6-131.

On mentionne à la page 6-133 qu'il est prévu d'utiliser divers matériaux de béton récupérés des bâtiments démenagés 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.

À la première puce, page 6-136, on propose d'installer des feux pour piétons au carrefour Lasalle/Lac Mourier avec relocalisation du signal sonore actuellement disposé au carrefour Royale-Fournière. Aucune décision en ce sens n'a été prise par le MTQ.

Toujours en page 6-136, deuxième puce, il faudra tenir compte également de l'éclairage normalisé aux carrefours avec des feux de circulation.

**QC-49. Section 6.7.7.6, Risque pour la santé de la population**

On indique au tableau 6-22 (page 6-203) 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 silice devrait être ajoutée à la sélection des substances pouvant potentiellement poser un risque pour la santé de la population. L'exploitation à ciel ouvert et la circulation de la machinerie sur le site sont vraisemblablement susceptibles d'émettre plus de poussières de silice que de métaux dans l'air ambiant. Compte tenu des prévisions d'émissions de particules fines aux 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.

**QC-50. Section 6.8, Bilan des impacts résiduels**

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.

## **CHAPITRE 9, GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT**

### **QC-51. Section 9.1, Mise en contexte**

On mentionne dans cette section que le plan des mesures d'urgence est en préparation. Déposer un plan d'urgence conforme à ce qui est demandé à la section 5.3 de la directive. À cette étape de la procédure, un plan d'urgence préliminaire est suffisant. Le plan d'urgence final pour la construction devra être déposé avec la première demande de certificat d'autorisation de construction. Le plan final d'urgence pour l'exploitation devra être déposé avec une demande de certificat d'autorisation qui visera l'exploitation du projet.

### **QC-52. Section 9.3.1, Principaux risques d'accident**

Nous constatons que les effets sur les infrastructures du dynamitage et des vibrations liées au transport lourd ont été pris en compte par la mise en place de sismographes à différents endroits de la ville. Cependant, les dommages liés aux vibrations ne sont pas compris dans la liste des principaux risques d'accident. Justifier.

Justifier également l'absence dans l'analyse de risque de la possibilité d'effondrement des anciennes galeries de mine, à proximité de la fosse prévue.

L'étude d'impact fait mention, en page 9-8, d'un bassin d'urgence à proximité du complexe minier. Ce bassin n'est pas mentionné dans la description du projet. Décrire le bassin, ses fonctions, et son insertion dans la gestion des eaux sur le site.

### **QC-53. Section 9.3.1.1, Déversement de produits pétroliers**

Le tableau 9-1 de cette section présente l'historique des déversements de produits pétroliers dans l'industrie minière, et permet de constater qu'il s'agit d'une occurrence relativement fréquente. Situer sur une carte les réservoirs décrits à la section 5.11, décrire les bassins de rétention prévus pour ces réservoirs ainsi que leurs capacités respectives.

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 maximal engendré par ces scénarios, et quelle est la probabilité de ceux-ci? Quels sont les éléments sensibles du milieu pouvant être affectés? Si vous estimez qu'un déversement ne peut causer ni incendie, ni explosion ni nuage toxique, démontrez pourquoi.

### **QC-54. Section 9.3.1.2, Déversement ou fuite d'autres matières dangereuses**

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). Spécifier les quantités entreposées de ces réactifs et la localisation précise des réservoirs. En tenant compte des possibilités d'incendie, d'explosion et de formation d'un nuage toxique, estimer le rayon des conséquences lors d'une fuite. Si les conséquences dépassent les limites de la propriété, une

modélisation de la dispersion des contaminants dans l'air ambiant peut s'avérer nécessaire (modèle Aloha ou autre). Évaluer la pertinence de mettre en place dans le périmètre urbain des mesures de sécurité comme les systèmes de détection décrits à la section 9.3.1.5.

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

#### **QC-55. Section 9.3.1.3, Explosion**

Démontrer 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 (et particulièrement les explosifs) demeureront dans les limites de propriété de l'entreprise. Si les conséquences du scénario normalisé dépassent les limites du site, démontrer 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'analyse de risques devra être poursuivie par le calcul de la probabilité de survenue du scénario alternatif.

L'exercice d'estimer les conséquences d'un scénario normalisé, de poursuivre avec un scénario alternatif si les conséquences du scénario normalisé dépassent les limites du site et d'estimer les fréquences si les conséquences du scénario alternatif dépassent les limites du site doit être repris pour les risques associés aux incendies et aux émanations toxiques.

#### **QC-56. Section 9.3.1.4, Incendie**

Page 9-18, il est dit dans le troisième paragraphe que « Dans le cas des liquides inflammables, un extincteur à produit chimique sec, au CO<sub>2</sub>, à l'eau ou la mousse chimique peut être utilisé, mais seulement s'il s'agit d'un petit incendie. Dans le cas d'un gros incendie avec ces liquides, utiliser de l'eau pulvérisée ou vaporisée, ou de la mousse chimique, mais écarter toute solution recourant à un jet d'eau à haute pression. » L'utilisation d'extincteur à l'eau pour les liquides inflammables n'est généralement pas recommandée.

#### **QC-57. Section 9.3.1.5, Émanations**

Nous nous interrogeons sur les concentrations utilisées dans la section touchant les conséquences d'une fuite de gaz toxique (page 9-20). Quelle est la référence pour la concentration de 5 ppm de NO<sub>x</sub>? Que signifie une inhalation prolongée? Des personnes vulnérables pourraient-elles être affectées par la présence de ce contaminant dans l'air ambiant? À 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.

#### **QC-58. Section 9.3.3.2, Plan d'intervention d'urgence**

Prévoyez-vous un mécanisme systématique de mise à jour du plan d'urgence?

## **CHAPITRE 11, SUIVI ENVIRONNEMENTAL**

### **QC-59. Section 11.2.2.2, Protection des eaux souterraines**

Il est indiqué dans cette section 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). Cette condition s'applique seulement s'il n'y a pas de lien hydraulique (ce qui serait surprenant). Également, un aquifère de classe IIB est identifié en page 4-57. Le suivi proposé, qui respecte les exigences de la Directive 019, convient, mais le programme de suivi devra être détaillé (nombre de puits d'observation, position, description des forages, etc.) au moment de la demande des certificats d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. Une attention particulière devrait être portée à la périphérie des aires d'accumulation et dans l'esker qui alimente la ville en eau potable.

### **QC-60. Section 11.2.2.3, Suivi de la qualité de l'atmosphère**

Un suivi est-il prévu pour les émissions atmosphériques? Présenter les éléments du suivi prévu.

### **QC-61. Section 11.2.2.4, Ambiance sonore**

On propose dans cette section un suivi sonore en période printanière par le moyen de mesures sonores  $L_{Aeq\ 1\ h}$  en période de nuit pour trois points de mesures (P2, P3 et P6). Nous estimons que des mesures sonores pendant la période nocturne comprise entre 19 h et 7 h seraient plus appropriées (relevé sur douze heures par intervalle d'une heure  $L_{Aeq\ 1\ h}$ ) et ce, pour l'ensemble des points de mesures P1 à P8.

Le principe d'arrêt de suivi des mesures sonores, mentionné à cette section, pourrait être invoqué 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.

### **QC-62. Section 11.2.3.1, Végétation et efficacité des travaux de restauration**

Cette section traite de la revégétalisation éventuelle du parc à résidus. La végétalisation de la butte écran, de la halde de stériles et du parc à résidus est également citée à plusieurs reprises comme mesure d'atténuation dans le chapitre 6. Nous nous interrogeons sur le succès que peut avoir cette activité, particulièrement sur le parc à résidus, à cause des difficultés que peuvent avoir les plantes à développer un réseau racinaire, mentionnée dans la littérature sur les résidus épaisés. Qu'en est-il?

### **QC-63. Section 11.2.4, Suivi du milieu humain**

De façon générale le programme de suivi détaillé doit être déposé au moment des demandes de certificats d'autorisation qui suivent l'autorisation gouvernementale. Certains renseignements peuvent cependant être fournis à cette étape. Quelles seront les méthodes d'enquête privilégiées pour suivre l'évolution de l'attachement au milieu et de l'occurrence de conflits sociaux? Identifier les groupes cibles de la population et les principales variables sociales qui feront l'objet du suivi.



Également, la section 11.2.4.5 fait état de plusieurs enquêtes prévues pour suivre trois aspects de la qualité de vie des citoyens : bien-être physique de la population, perception des risques pour la santé et bien-être psychologique; services à la communauté et sécurité économique de la population; employabilité de la main-d'œuvre. Préciser les méthodes de recherche prévues pour l'ensemble des suivis rattachés à la qualité de vie et définir les groupes cibles visés 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.

Prévoyez-vous réagir aux résultats des différentes enquêtes prévues, en faisant, dans la mesure du possible, des ajustements au projet pour favoriser son acceptabilité par la population?

#### **QC-64. Section 11.2.4.3, Circulation**

Prévoir un ajustement de la coordination des feux de circulation au fur et à mesure de l'évolution du projet.

*Original signé par*

**Renée Loiselle**

Coordonnatrice environnement industriel

Service des projets industriels et en milieu nordique