

Montréal, le 6 avril 2009

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

Objet : Remise de documents

Madame,

Questions des participants reçues par Internet (nos 25 à 97)

25. Est-ce que des études réelles ont véritablement été faites sur la situation fragile du sol de surface du quartier sud à proximité du chantier de dynamitage ? C'est un sous-sol d'une ancienne mine exploitée au maximum dans de la roche à savon et autres, et considéré dangereux dû au risque d'effondrement de loose imprévisible.

Réponse OSISKO

À la maison la plus proche du quartier sud située à environ 1,5 km des dynamitages de la carrière et selon les charges d'explosif utilisées, les vibrations sont de l'ordre de 0,14 mm/s, soit sous le seuil de perception humaine qui est d'environ 0,3 mm/s. Par conséquent, il n'y a aucun impact sur les galeries souterraines près du quartier sud et le risque actuel (sans dynamitage à la carrière) n'est pas augmenté.

26. Est ce que les études de la situation de Malartic démontrent que les vibrations dans la roche s'amplifient lorsqu'elles atteignent l'eau emprisonnée dans les galeries souterraines ? Est-il dangereux que ces vibrations ressenties dans l'eau occasionnent un loose, créant ainsi un effondrement de la maison à la surface ? Tout ça causé par le dynamitage de 15h30 ?

Réponse OSISKO

En se référant à la réponse de la question 25, il n'y a aucun impact sur les galeries souterraines (avec ou sans eau) près du quartier sud et le risque actuel (sans dynamitage à la carrière) n'est pas augmenté. De plus, une partie des ondes de vibrations ne se transmettent pas à l'eau.

27. Le test de sismographe du dynamitage de 15h30 quotidiennement, le plus près est situé au musée minier sur une base de béton installée sur de la terre. Ne serait-il pas plus sécuritaire d'en installer aux abords des maisons, près de la zone de dynamitage, directement sur le roc ? Il est maintenant installé après les maisons en danger, alors à quoi sert-il vraiment ?

Réponse OSISKO

Premièrement, le sismographe installé au musée sert à faire le suivi continu des dynamitages de la carrière près de la rue de la Paix (limite du quartier relocalisé). Deuxièmement, les tests de vibrations réalisés dans le cadre des dynamitages de la carrière

et de l'étude d'impact des vibrations pour le projet de la fosse, ont été effectués avec huit sismographes installés à différentes distances des dynamitages.

Production de la mine

28. Quels sont les risques associés au transport des explosifs par les unités mobiles de fabrication d'explosif (DA10, p. 38) ?

Réponse OSISKO

Les risques sont minimales car les explosifs qui seront utilisés pour l'exploitation de la mine seront fabriqués et transportés à l'intérieur des limites de la propriété. De plus, il faut préciser que ces explosifs sont insensibles aux détonateurs et nécessitent une amorce pour être initiés et cette opération se fera seulement lors du chargement des trous sur le patron de forage.

29. Quel est le niveau de confiance d'Osisko de pouvoir atteindre un taux de récupération de l'or de 84 % ? Quels sont les risques et les défis techniques principaux associés à l'atteinte de ce taux ? Quels ont été les tests effectués jusqu'à maintenant ? À titre comparatif, le taux de récupération envisagé par Mines Aurizon pour le projet Joana est de l'ordre de 77 %. Quel est celui de la mine à ciel ouvert de Sigma ? Serait-il possible d'expliquer la différence s'il y a lieu ?

Réponse OSISKO

La valeur de 84 % utilisée dans l'étude d'impact provient de l'étude préliminaire (mars 2008). Ce taux représentait la valeur officielle lors du dépôt de l'étude d'impact (septembre 2008). Mais en fait la récupération moyenne prévue et utilisée dans l'étude de faisabilité (novembre 2008) a été augmentée à 85,9 % suivant les résultats du programme de tests métallurgiques. Le principal défi permettant de maintenir ce taux de récupération sera la granulométrie (80 % passant à 65 microns) car l'or contenu dans le gisement Canadian Malartic est fin. Quelque 1 000 tests de lixiviation ont été effectués sur des échantillons représentatifs du gisement. Les paramètres importants tels le pH, la granulométrie mais aussi d'autres procédés (flottation) ont été évalués ce qui a permis de déterminer les conditions de base pour l'opération de l'usine. Il est très difficile de comparer des taux de récupération entre différents gisements car ce taux de récupération dépend entre autres de la minéralogie, des différentes associations entre minéraux et autres caractéristiques propres à chaque gisement. De plus, il ne nous revient pas de commenter les résultats de ces projets.

Eau

30. Lors des audiences publiques, Osisko mentionnait la possibilité d'utiliser de l'eau pour atténuer les risques de contamination par les poussières : Quelle quantité d'eau serait nécessaire pour atteindre cet objectif ? Est-ce que Osisko a comptabilisé cette quantité dans son bilan d'utilisation de l'eau ? Combien d'eau supplémentaire serait perdue par évaporation en utilisant cette méthode ?

Réponse OSISKO

Les quantités vont varier selon les conditions des précipitations de l'année. Il va de soi que l'entreprise utilisera les surplus de notre bilan d'eau pour l'eau servant d'abat poussière.

Nous avons les marges de manœuvre nécessaires pour faire face à cette demande. Le bilan d'évaporation pour cette eau n'a pas été évalué.

31. Quelles sont les responsabilités respectives d'Osisko et du MRNF envers l'ensemble des eaux de surface et souterraines sur le site et en périphérie du site, cela ne semble pas clair ? S.V.P préciser et justifier.

Réponse OSISKO

Il est clairement mentionné que la responsabilité actuelle du site de la East Malartic incombe au MRNF. Cette responsabilité sera transférée à l'année 3 des opérations du projet Canadian Malartic. L'eau souterraine demeure la responsabilité du MRNF.

32. Le logiciel utilisé pour la modélisation des risques et des impacts sur les eaux souterraines est *Feflow*. Y a-t-il eu suffisamment d'études sur le terrain à l'aide d'une quantité et d'une dispersion adéquate de puits de pompage pour bien confirmer l'ensemble des paramètres utilisés dans la modélisation et la solidité des modèles de prédiction ?

Réponse OSISKO

Oui. De nombreuses sources d'informations ont été consultées (voir tableaux 1 et 3 de l'étude hydrogéologique de Golder, juillet 2008) et plusieurs de ces sources incluent des études sur le terrain. De plus, une étude sur le terrain a été faite dans le cadre de l'étude hydrogéologique afin de compléter les informations requises pour la modélisation prédictive des impacts du projet d'Osisko sur l'eau souterraine (voir section 2.2 de l'étude, Golder, juillet 2008). Les informations utilisées pour la modélisation sont distribuées sur l'ensemble du site à l'étude, tel qu'illustré sur les figures 2 et 3 de l'étude (Golder, juillet 2008).

33. En lien avec la question précédente : est-ce que le fait que la plupart des 12 puits de tests de pompage se situent là où serait situé la fosse pourrait nuire à la modélisation des risques et des impacts en périphérie du site (ex : rayons de 2, 3 et 5 km autour de la fosse) ? Les 17 puits de la banque de données du MDDEP référés au Tableau 4-19 de l'étude d'impact principale ont tous été testés au cours des années 1970 et 1980 (sauf un en 1999); autrement dit, ils n'ont pas été testés récemment : dans quelle mesure peut-on se fier sur ces données pour la présente étude et pour la prédiction des impacts et des risques sur les eaux souterraines (par ailleurs, seulement 9 de ces 17 puits avaient des informations sur les niveaux d'eau) ? Enfin, est-ce que des tests et caractérisation ont été effectués pour les rangs 6-7 au sud, de même que pour le secteur nord de Malartic, où il y a des puits privés ? Qui paiera les études et les compensations en cas de contamination ou de perte d'eau dans ces puits ?

Réponse OSISKO

Non. Tel que mentionné dans la réponse à la question #32, les informations utilisées pour la modélisation sont distribuées sur l'ensemble du site à l'étude, tel qu'illustré sur les figures 2 et 3 de l'étude (Golder, juillet 2008). De plus, comme le modèle reproduit bien les conditions réelles observées dans le secteur étudié, la prédiction des impacts potentiels du projet sur l'eau souterraine est robuste.

On peut se fier aux données des puits tirées de la banque de données du MDDEP, même si ces données ne sont pas récentes, car seules les données géologiques ont été utilisées pour la prédiction des impacts du projet sur l'eau souterraine (Golder, juillet 2008).

Dans le cadre de l'étude hydrogéologique (Golder, juillet 2008), les données disponibles pour les rangs 6 et 7 de même que pour le secteur nord de Malartic étaient suffisantes pour l'atteinte des objectifs de l'étude, soit la prédiction des impacts du projet sur l'eau souterraine du secteur.

Tel qu'annoncé publiquement depuis juin 2008, advenant le cas que l'improbable se produise, Osisko sera responsable de fournir une eau de qualité et en quantité pour les citoyens ayant été affectés.

34. Si les citoyens du Rang VII manquent d'eau à cause de l'affaissement de la nappe d'eau souterraine, qui paiera le raccordement à l'aqueduc de la ville et l'augmentation de la capacité du système d'eau potable de la ville afin de répondre à une plus grande demande ? Est-ce que Osisko prévoit verser un dépôt en garantie ?

Réponse OSISKO

Tel qu'annoncé publiquement depuis juin 2008, advenant le cas que l'improbable se produise, Osisko sera responsable de fournir une eau de qualité et en quantité pour les citoyens ayant été affectés.

Aucun dépôt en garantie ne sera effectué.

35. Serait-il possible/souhaitable d'effectuer une coupe en profil des formations hydrogéologiques afin de mieux comprendre la répartition tant verticale qu'horizontale des formations et ainsi mieux évaluer les risques et les impacts concernant les eaux souterraines ? Sinon, pourquoi ? Dans quelle mesure le faible nombre de puits et leur répartition spatiale limitée rend la description des paramètres hydrauliques imprécises (ex : conductivité hydraulique des formations, transmissivité m^2/s = conductivité en m/s * épaisseur nappe (m), etc.) ?

Réponse OSISKO

Le rapport de l'étude hydrogéologique présente deux coupes des formations hydrogéologiques aux figures 14 et 15 (Golder, juillet 2008). La localisation de ces coupes est illustrée sur les figures 2 et 3. Ces coupes permettent de bien visualiser la répartition des formations.

Les informations disponibles pour l'étude hydrogéologique, tel que le nombre de puits et leur répartition spatiale, sont suffisantes pour l'atteinte des objectifs de l'étude, soit la prédiction des impacts du projet sur l'eau souterraine du secteur. La précision des paramètres hydrauliques intégrés au modèle a été validée, car le modèle reproduit bien les conditions réelles observées dans le secteur étudié.

36. Est-ce que les milliers de kilomètres de forage ont été ajoutés dans la modélisation du comportement des eaux souterraines, ainsi que des impacts et des risques associés (surtout que plusieurs de ces forages se sont faits depuis le fonçage des premiers puits d'observation) ?

Réponse OSISKO

Non. À l'échelle du modèle, les forages d'exploration n'ont pas d'impact sur l'évaluation hydrogéologique.

37. Les données à la page 4-59 de l'étude d'impact principale indiquent que les eaux sont contaminées au-dessus des normes du MDDEP pour l'eau potable, notamment pour les puits P02 (Ni 2 fois la norme), P08 (Ni 6 fois la norme), DuPP0 (Ni 6 fois la norme) et le P015 (As, Cu, Ni et Zn de 0,2 à 4 X les normes) : y a-t-il des études qui démontrent clairement les causes de cette contamination ? Quels sont les risques pour la population et l'environnement, particulièrement en période post-exploitation avec l'ajout de résidus sur le site ? Les sulfates ont été analysés, pourquoi pas les sulfures (merci de préciser) ?

Réponse OSISKO

Concernant les risques pour la population et l'environnement de l'ajout de résidus sur le site, il est à noter que le nouveau parc à résidus rencontrera toutes les exigences du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. De plus, les suivis nécessaires seront mis en place afin de prévenir tous risques de dégradation de la qualité de l'eau souterraine et de façon générale tous impacts sur l'environnement et la population. Pour ce qui est du dépassement des normes relevé dans la question, il faut d'abord mentionner qu'aucune étude n'a été portée à la connaissance de GENIVAR soulevant cette situation. L'objectif de l'étude d'impact est d'établir un état de référence pour caractériser la situation actuelle. Ceci dit, il faut quand même relativiser l'interprétation du dépassement de ces normes par rapport à l'usage actuel du secteur et de celui projeté avec la mise en opération de la mine, ainsi qu'en fonction de l'endroit où les échantillons ont été prélevés. PO-15 se trouve à 2,5 km à l'ouest du chemin du Lac-Mourier en plein secteur forestier tandis que PO-12 est localisé sur le site de la Domtar, les deux sites étant en amont hydraulique des installations projetées. PO-8, PO-17 et PO-2 se trouvent dans un secteur d'anciennes activités minières, mais il en va de même de PO-1 qui, lui, ne présente pas de dépassement des normes à l'instar de PO-5 et PO-7. Même si PO-5 et PO-7 sont dans le secteur du futur complexe minier, il n'en demeure pas moins qu'ils sont eux aussi à proximité d'anciennes installations minières. Aucun modèle précis ne peut donc être dégagé. Et, plus important encore, l'eau souterraine de ce secteur ne sera jamais prélevée pour une alimentation en eau potable, pas plus qu'évacuée vers le réseau d'égout. Cependant, pour toute résurgence en surface, elle sera captée par le système de drainage du site, récupérée pour le procédé et traitée au bassin de polissage avant d'être retournée au milieu récepteur. Dans un autre ordre d'idée, en rapport avec les sulfures, mentionnons que le calcul de potentiel acidogène dans le sol permet de déterminer la capacité d'acidification (acide sulfurique) de l'eau souterraine par l'entremise de l'eau d'infiltration et/ou de ruissellement qui passe à travers les sols en place. Ce test est discuté à la page 4-43 du rapport d'étude d'impact.

38. Concernant la rivière Malartic en page 4-74, qu'est-ce que l'on considère quand on parle « d'eaux naturelles » en provenance de la dérivation nord et qui se rejetteraient dans la rivière Malartic ? Dans quelles mesures ces eaux peuvent-elles réellement rester naturelles dans la mesure où elles s'écouleraient entre des anciens parcs à résidus minières et les nouvelles installations de la mine (haldes à stériles et résidus) ? Quels sont les risques que ces eaux naturelles se contaminent au passage dans le site ? Quels sont les risques pour la rivière Malartic ? Comment ces risques se conjuguent-ils avec la Directive 019 qui mentionne que « *Aucun ruisseau, aucune rivière ni aucun lac ne peut être utilisé à des fins de traitement partiel ou total des eaux usées minières* » ?

Réponse OSISKO

L'eau du Ruisseau Raymond Nord peut être considérée comme « naturelle » à l'ouest du chemin du lac Mourier. Par la suite, l'eau devient légèrement impactée en passant à proximité du Parc de la mine Canadian Malartic et à travers la cellule 3.

Avec la nouvelle configuration du drainage proposée par Osisko, l'eau ne traverserait plus la cellule 3 avant de s'écouler vers le fossé de dérivation Nord qui s'écoule quant à lui vers la rivière Malartic afin d'être utilisée comme eau de procédé. Les eaux d'exfiltration du parc à résidus pour leur part seront recueillies séparément et ne seront déversées dans le fossé de dérivation Nord que si elles respectent les critères de rejet à l'environnement ou si elles ne sont pas réutilisées dans le procédé.

Pour ce qui est de la dernière sous-question, nous ne comprenons pas véritablement l'esprit de cette question qui selon nous devrait être soumise aux auteurs de la Directive 019. En ce

qui nous concerne, l'utilisation de l'eau dite « naturelle » sera responsable, et tous les efforts seront mis en œuvre afin de protéger cette ressource en recyclant au maximum l'eau se trouvant sur notre territoire.

39. Outre la possibilité de construire un puits supplémentaire pour approvisionner la ville en eau en cas de besoin, est-ce que le promoteur pourrait décrire clairement l'ensemble des alternatives qu'il envisage pour approvisionner la ville en cas de manque d'eau dû au pompage de l'eau pour son projet (ex : lac, rivière, ruisseau, etc.) ? Est-ce que le Lac Malartic est considéré, autres ? Aussi, il n'apparaît pas clair présentement qui de la Ville de Malartic ou de la compagnie Osisko sera tenu responsable d'assumer les travaux et les coûts nécessaires pour assurer l'approvisionnement en eau pour la Ville en cas de manque d'eau dû au projet d'Osisko ? Est-ce que Osisko pourrait s'engager fermement, à l'aide d'une entente écrite, d'assurer pleinement ces risques et les coûts associés pour le bien-être des citoyens de la Ville ?

Réponse OSISKO

Tel qu'annoncé publiquement depuis juin 2008, advenant le cas que l'improbable se produise, Osisko sera responsable de fournir une eau de qualité et en quantité pour les citoyens ayant été affectés.

Nous allons travailler de concert avec la Ville de Malartic afin que cette dernière ne soit pas pénalisée par nos opérations. La filière eau souterraine demeure la meilleure des solutions à notre point de vue.

40. Quels sont les risques de contamination dans la formation hydrogéologique identifiée par le puits d'observation PO-10 foré sur plus de 6 m de profondeur, à proximité du bassin de polissage, avec une lithologie relativement homogène sur toute sa profondeur (sable grossier et gravier) et une nappe libre ? Serait-il possible/souhaitable d'établir la conductivité hydraulique de cette formation (qui n'est pas mesurée au tableau 4-18) ?

Réponse OSISKO

La formation de sable et gravier qui est traversée par le puits PO-10 ne sera pas recouverte par les résidus du projet d'Osisko. Il n'y a donc pas de risques de contamination par ces activités. Typiquement, la conductivité hydraulique de ce genre de formation est relativement élevée (supérieure à 10^{-4} m/s).

41. Qu'en est t-il du projet de création potentielle d'un étang de décantation et rétention complémentaire situé au nord du site (page 6-22) ? Description du projet et des risques associés s.v.p.

Réponse OSISKO

Il existe une dépression qui a été créée par la présence d'anciens résidus miniers au nord du futur complexe minier. Cette dépression sera utilisée comme bassin d'urgence en cas de déversement au complexe (3^{ième} niveau de confinement). Ce secteur sera confiné par deux barrières physiques évitant toute propagation d'un éventuel contaminant.

42. Un milieu humide est mentionné de part et d'autre du chemin lac Mourier (paragraphe 2 de la page 6-23); quels sont les risques et les mesures d'atténuation prévus pour ce site ? (préoccupations également soulevées dans un avis du MRNF daté du 23 octobre 2008, en particulier pour la faune aviaire)

Réponse OSISKO

Le milieu humide mentionné dans cette question réfère au marais qui se trouve de part et d'autre du chemin du Lac-Mourier. Ce marais est à environ 200 m à l'ouest du convoyeur projeté (qui sera couvert). Il est en lien hydrique avec l'étang d'eau peu profonde où sera aménagé le bassin d'urgence (voir mises à jour cartographiques de l'annexe 6 du document de réponses au MDDEP) et ce, via la section amont du ruisseau Raymond avant que celui-ci ne rejoigne le secteur des anciennes activités minières. Un système de digues sera mis en place à l'ouest du bassin d'urgence pour maintenir l'intégrité environnementale du marais et éviter que des contaminants puissent s'y rendre même si le marais est en amont de l'étang.

43. Pourquoi Osisko note à l'annexe 13 de l'étude d'impact que l'importance des impacts résiduels de l'exploitation et de la fermeture sur les eaux souterraines est « moyen » et non [seulement] « faible » ?

Réponse OSISKO

Cette question réfère à l'annexe 13 du document de réponses au MDDEP, lequel contient une mise à jour du tableau 6-28 du rapport d'étude d'impact. Pour la composante « eaux souterraines », il n'y a aucun changement entre la version de ce tableau contenue dans le document de réponses au MDDEP et celle contenue au rapport d'étude d'impact (page 6-241 et suivantes). Ce tableau se veut une synthèse de l'importance des impacts anticipés. Cette dernière dépend de leur nature, de leur intensité, de leur étendue et de leur probabilité d'occurrence. Tout cela est expliqué dans le chapitre 6 du rapport d'étude d'impact (section 6.4 sur la méthode) et l'évaluation des impacts résiduels sur les eaux souterraines en phase d'exploitation et de fermeture est discutée aux points 6.5.4.2 et 6.5.4.3, toujours dans le rapport d'étude d'impact (pages 6-39 à 6-43).

44. Considérant l'envergure de ce projet et de ses impacts potentiels sur les systèmes hydriques environnants, pourquoi Osisko a choisi de limiter son étude d'impact à seulement quelques kilomètres carrés, plutôt qu'à une échelle de bassin versant qui aurait été sans doute plus appropriée ? (voir notamment le guide de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale sur certains de ces aspects¹)

Réponse OSISKO

La justification de la zone d'étude qui figure à la carte 2-1 du rapport d'étude d'impact est donnée à la section 4.1 de ce même rapport. Cette zone vise à circonscrire les principaux impacts du projet. Elle est en outre délimitée sur la base des caractéristiques connues au moment de l'avis de projet, déposé au MDDEP à l'été 2007. Depuis, l'empreinte au sol du projet a été considérablement réduite mais la zone d'étude a été maintenue comme à l'origine. De surcroît, il faut voir cette zone comme étant un périmètre de référence mais aussi, pour des besoins spécifiques, peut varier en fonction des diverses composantes. C'est notamment le cas pour les questions relatives à l'hydrographie et l'hydrologie, à la qualité de l'eau, des sédiments et du benthos et à la faune ichtyenne. Les inventaires et analyses pour ces composantes ont été faits au niveau des bassins versants, comme en témoignent les études sectorielles qui s'y réfèrent. Les principaux éléments de ces études sont respectivement repris aux sections 4.2.7 (avec cartes 4-9 et 4-10), 4.2.8 (avec carte 4-11) et 4.3.3 (avec figure 2 de l'étude sectorielle sur les poissons) du rapport d'étude

¹ Cumulative Effects Assessment Practitioners Guide; Key Tasks in Completing CEAs downloaded from <http://www.ceaa-acee.gc.ca/default.asp?lang=En&xml=AC3405B5-CA1D-4183-9207-610A61F27910#2-3-1>, February 6, 2009.

d'impact. À titre indicatif, pour l'hydrologie, six stations de mesure sont en dehors du périmètre rouge de la carte 2-1, afin d'englober les grands bassins environnants. Il en est de même pour la qualité de l'eau et des sédiments, tout comme pour la faune aquatique, où respectivement cinq et trois stations sont à l'extérieur du territoire principal de l'étude, essentiellement pour mieux caractériser les portions en aval du ruisseau Raymond, de la rivière Piché et du lac Fournière.

Résidus miniers et restauration

45. Quelle hauteur et quelle élévation exacte atteindront respectivement les haldes à stérile et les résidus miniers (97 m dans le DA10, p. 17, est-ce exact) ?

Réponse OSISKO

L'élévation de la halde à stérile à la fin de l'exploitation sera de 97m.

46. Le *drainage neutre contaminé (DNC)*, lorsque présent, pose également des risques de contamination pour les milieux récepteurs ? Comment Osisko prévoit atténuer et suivre ces risques à court, moyen et long terme ?

Réponse OSISKO

Cette question comporte deux volets. Le premier volet traite du drainage neutre et ses risques sur les milieux récepteurs. Effectivement, le problème du drainage neutre est relativement nouveau et a été identifié pour quelques opérations. Pour ce qui est des risques de contamination des milieux récepteurs, ils doivent être évalués selon le type de contaminants et de dépassements observés. Pour le deuxième volet, sur comment Osisko entend atténuer et suivre ces risques, nous pouvons mentionner que nous n'avons pas d'évidences que ces risques existent actuellement. On peut mentionner néanmoins qu'Osisko procède présentement à des essais de caractérisation géochimique d'échantillons de rejets miniers(encore plus poussés) qui devraient permettre d'identifier, s'il y a lieu, une éventuelle possibilité de drainage neutre. Au niveau du suivi à court et à moyen termes, Osisko fera le suivi de la qualité de l'eau selon les exigences de la *Directive 019* ainsi que celles du *Règlement sur les effluents des mines de métaux (REMM)*. Le suivi se poursuivra durant la phase de fermeture selon le suivi exigé durant la période prescrite par la Directive 019 et le REMM. Il est déjà prévu que durant les opérations minières, l'ensemble des eaux sur le site sera drainé et canalisé vers le nouveau bassin de polissage afin d'être réutilisé dans le procédé métallurgique. Cette mesure déjà en place permettrait également d'atténuer, à court et à moyen termes, les risques de contamination dans l'éventualité où les rejets s'avéreraient problématiques. À long terme, le plan de fermeture serait modifié afin de prendre en considération les résultats des essais de caractérisation géochimique et du suivi de la qualité d'eau dans les mesures de contrôle proposées.

47. À la page 6-37 de l'étude d'impact, dans la première phrase, on mentionne que «*la qualité de l'eau sera faiblement modifiée par la phase fermeture étant donné l'utilisation de résidus épais*» : est-ce que le promoteur pourrait préciser son évaluation à cet égard, car c'est vague et l'un n'est pas nécessairement garant de l'autre (i.e. les résidus épais n'assurent pas nécessairement une meilleure qualité de l'eau) ?

Réponse OSISKO

L'utilisation de résidus épais permettra d'obtenir des résidus à 68 % solide. Ce type de résidus offre des avantages relativement à ses caractéristiques physiques et pour la gestion à long terme du parc à résidus. À cet égard, les résidus épais ne généreront pratiquement pas d'eau. L'eau interstitielle qui pourrait s'écouler des résidus sera gérée pendant la phase d'exploitation. De plus, les résidus épais se durcissent en peu de temps favorisant ainsi

les procédures de restauration. La revégétalisation du site peut ainsi se faire en continu. Environ 65 % de la superficie du site sera restaurée à la fin des travaux d'exploitation. Le site sera complètement revégétalisé suite aux deux premières années de fermeture. En conséquence, le contact entre les eaux de ruissellement et les résidus sera limité étant donné la présence d'une couche de matière organique avec couvert végétal.

Les éléments mentionnés précédemment concernant l'utilisation de résidus épais permettent d'avancer l'hypothèse que la qualité de l'eau serait faiblement modifiée en phase fermeture.

Le suivi environnemental qui sera réalisé durant les phases d'exploitation et de fermeture permettra de quantifier le niveau de modification et d'apporter les ajustements nécessaires afin de maintenir un faible niveau de modification.

48. Est-ce que les modèles d'évaluation des impacts et des risques d'Osisko tiennent compte des changements climatiques ? Si oui, dans quelle mesure ? Sinon, pourquoi ?

Réponse OSISKO

Oui, les modèles utilisés tiennent compte des changements climatiques des dernières décennies, puisque les données utilisées dans tous les modèles sont tirées des plus récentes compilations qui existent à l'heure actuelle ou de données à jour des stations de mesures gouvernementales. À titre indicatif, les données climatologiques employées pour les questions d'hydrologie et du bilan d'eau réfèrent le plus souvent à une période couvrant la fin des années 60 / début des années 70 et jusqu'au début des années 2000 (étude sectorielle sur la climatologie et l'hydrologie, annexe 4 du document de réponses au MDDEP). Les données de 2007 sur les précipitations ont aussi été utilisées pour faire les corrélations avec les stations hydrométriques mises en place dans le cadre du projet ainsi qu'avec les autres stations hydrométriques disponibles dans la région (étude sectorielle sur la climatologie et l'hydrologie). De même, les données météorologiques de 2007 ont été utilisées pour faire les corrélations avec l'opération des stations d'échantillonnage mesurant la qualité de l'air ambiant (étude sectorielle sur le sujet). Mais plus important encore, les données météorologiques les plus récentes ont également été retenues pour la modélisation de la dispersion atmosphérique, soit celles de 2003 à 2007 inclusivement (études sectorielles sur le sujet d'août 2008 et de février 2009), lesquelles ont été incidemment considérées pour les analyses de risques à la santé (août 2008 et février 2009). Enfin, les plus récentes méthodes et directives des autorités en la matière ont été suivies pour couvrir ces différents aspects, soit : les instructions du MDDEP de 2005 pour la modélisation de la dispersion atmosphérique; les publications du Centre d'expertise hydrique du Québec (2005), de Anctil (2007) et du MTQ (2004) pour les aspects d'hydrologie; et la publication de 2007 de la Canadian Dam Association's (CDA) intitulée « Dam Safety Guidelines » pour les questions des risques d'inondation en cas d'accidents (bris de digue).

49. *Résidus épais* : considérant que l'utilisation à grande échelle de résidus épais en milieu tempéré/humide, telle que proposée par Osisko, est très peu fréquente (première en Amérique du Nord, sinon mondiale ?), puisque habituellement utilisée en milieu aride : Quels sont les risques à court, moyen et long terme de l'utilisation de ce type de résidus dans un contexte climatique tempéré comme celui de l'Abitibi-Témiscamingue, particulièrement en ce qui a trait à la stabilité physique et chimique de ces résidus à long terme (ex : que dit la littérature scientifique à cet effet) ? Quelles mesures de suivi et d'atténuation des risques et à qui la responsabilité de les mettre en place et de les payer (à court, moyen et long terme) ?

Réponse OSISKO

L'utilisation des résidus épaissis dans un milieu tempéré/humide n'est effectivement pas fréquente mais tend à être considérée de plus en plus à cause des multiples gains environnementaux envisageables. On peut par ailleurs mentionner que les résidus épaissis sont utilisés à la mine Kidd Creek en Ontario depuis plus d'une vingtaine d'années. Le climat des deux sites est similaire. Le projet Osisko n'est donc pas une première.

Un des avantages les plus importants des résidus épaissis est justement la réduction des risques au niveau de la stabilité physique par rapport aux résidus conventionnels. Pour ce qui est de ce que dit la littérature scientifique à ce sujet, on peut référer à une recherche bibliographique acheminée à la Commission sous pli séparé. Un programme de suivi sera mis en place afin de vérifier la stabilité physique des résidus. Pour ce qui est de la question de la stabilité chimique, les résidus épaissis permettront selon nous une stabilité équivalente sinon supérieure aux résidus conventionnels, à cause de leur plus faible conductivité hydraulique et leur plus grande rétention d'eau. En ce qui concerne la stabilité chimique, il a été démontré que les résidus ne sont pas générateurs d'acide à court ou à moyen termes. Des mesures appropriées seront mises en place à la fermeture du site advenant qu'il ait été identifié que des problèmes pouvaient survenir à long terme.

50. *Résidus épaissis* : contrairement à ce qui est affirmé à la page 5-20 de l'étude d'impact principale (résidus resteront « saturés » en eau), on nous informe que les résidus épaissis risquent plutôt de s'assécher une fois déposés (ce qui semble également corroborer l'information trouvée à la page 17 du DA10). Quelles sont les prédictions précises d'Osisko à cet égard ? Quels sont les risques et les conséquences respectives d'un « assèchement » vs « non assèchement » de ces résidus (ex : avantages / désavantages de chacun de ces scénarios sur le plan de la stabilité physique et chimique des résidus, et des risques pour la population et l'environnement) ? Advenant l'assèchement des résidus, comment cela affecterait-il l'érosion éolienne et la modélisation de l'émission des poussières et des risques associés (considérant entre autres que le site fait plusieurs centaines d'hectares) ? De quoi ces poussières risquent d'être composées ? Quelles mesures possibles d'atténuation /mitigation ?

Réponse OSISKO

Au moment de leur déposition, les résidus épaissis seront saturés en eau et produiront peu d'eau de ressuage. Étant donné que leur granulométrie est fine et non ségrégée, ils ont également la propriété de pouvoir rester saturé par capillarité sur une grande épaisseur (7m à la mine Kidd Creek). Puisque que le rythme de déposition sera très rapide, les surfaces devraient rester en général actives, ce qui réduira le risque d'assèchement de la surface des résidus. Les avantages de garder les résidus dans un état saturé ou partiellement saturé sont nombreux. Des résidus saturés ou partiellement saturés offriront une meilleure résistance à l'érosion et agiront comme une meilleure barrière à la diffusion de l'oxygène. Puisqu'il est prévu d'effectuer une fermeture progressive du parc à résidus, les surfaces devenues inactives seront donc progressivement recouvertes et assureront une meilleure stabilité des pentes et une meilleure protection contre l'érosion

51. *Résidus épaissis* : à la page 5-20 de l'étude d'impact, il est mentionné que les résidus épaissis ne produisent pas d'eau de suintement, est-ce vraiment le cas ? Qu'entend-on à la page 5-22 où il est mentionné que de l'eau d'excès venant du parc à résidus serait collectée; est-ce que cette eau pourrait provenir en partie du suintement des résidus épaissis ? Quelles sont les hypothèses et les incertitudes du promoteur quant à la prédiction du comportement des eaux présentes dans les résidus épaissis ? Quels conséquences et risques associés ? Quelles mesures possibles de mitigation/atténuation ?

Réponse OSISKO

Effectivement, les résidus épaissis produisent peu à très peu d'eau de ressuage selon le pourcentage solide utilisé. Les eaux collectées seront essentiellement les eaux de ruissellement provenant des précipitations en très grande majorité et dans une plus faible mesure les eaux d'exfiltration.

Le projet Osisko utilisera des résidus à 68 % solide contre 63% pour le cas de Kidd Creek qui a servi de base pour référence. Selon l'expérience, à un tel pourcentage solide, le ressuage sera minime. Cette décision importante, même si elle permettra d'obtenir des gains environnementaux appréciables et facilitera la restauration du site, résultera en des difficultés opérationnelles importantes (et des coûts additionnels) pour Osisko. Puisque les résidus contiendront moins d'eau, ils seront plus difficiles à déplacer et à placer. Toutefois, les risques qu'on associe généralement au parc à résidus seront grandement réduits. Ce choix technologique fondamental est une preuve tangible de l'engagement responsable d'Osisko dans une gestion innovatrice de ses rejets miniers.

Par ailleurs, les eaux collectées provenant du parc à résidus seront acheminées dans le bassin de polissage, où elles seront pompées pour être réutilisées dans le procédé du traitement de minerais.

52. *Résidus épaissis* : considérant que les parcs à résidus emplis avec des résidus épaissis sont habituellement construits sous forme de cônes, ce qui semble aussi le cas pour le projet proposé par Osisko; considérant qu'un phénomène qui semble souvent négligé dans le design de ces sites est l'érosion des fentes de dessiccation suite à un orage très intense comme il se produit parfois l'été en Abitibi-Témiscamingue, ou de façon récurrente selon les années; considérant que même si ces matériaux semblent stables physiquement, il peut s'y créer des rigoles dans lesquels le débit peut être très élevé, résultant potentiellement en une érosion importante des résidus qui s'accumuleraient dans les bassins en aval. Le promoteur est-il conscient de ces risques et des conséquences associés; les a-t-il pris en considération dans son étude et dans le design du site; etc. ? Quels conséquences et risques y sont associés ? Quelles sont les mesures possibles de mitigation et d'atténuation ?

Réponse OSISKO

Cette question est liée à l'érosion des résidus lors de fortes averses et au développement de ravinements lors de ces événements. Le promoteur est bien conscient de cette problématique. Et celle-ci surviendra, ceci est certain. L'aménagement de bermes de confinement au pourtour et de fossés de collecte visent à permettre la bonne gestion de ces eaux et des particules qui pourraient être entraînées. Néanmoins, le promoteur est d'avis que ce risque sera fortement atténué par le taux de mise en place robuste des résidus qui permettra de recouvrir rapidement des plages exposées depuis trop longtemps qui auraient pu commencer à subir une certaine dessiccation et devenir plus sensibles aux effets de l'érosion. Donc, le phénomène de dessiccation ne devrait l'être que sur une faible profondeur. Le rythme soutenu de déposition des résidus gardera la surface des résidus active et humide. La nature fine et non ségrégée rend de plus les résidus moins susceptibles à la dessiccation, augmentant aussi leur résistance à l'érosion. Concernant les cotés du parc, des fossés seront aménagés à chaque palier pour recueillir l'eau de ruissellement. Les fossés seront conçus pour avoir leur niveau approprié de robustesse afin de permettre un écoulement sécuritaire des eaux de ruissellement. De plus, la fermeture progressive du parc à résidus, par la mise en place d'une couche de matériaux granulaires grossiers et la revégétation rendra les pentes du parc à résidus plus résistantes aux effets de l'érosion.

53. S'il y a déversement des résidus miniers, est-ce que la garantie financière mise de côté sera suffisante pour en défrayer les coûts de rétention de la contamination, et de restauration ?

Réponse OSISKO

Par la sélection de la technologie des résidus épaissis, les risques de déversement seront très faibles voir improbables.

Le calcul des garanties financières prend en considération le taux d'exploitation de la mine. Cette garantie est mise en place pour assurer le plan de fermeture de la mine.

54. Est-ce que la qualité des résidus est telle qu'il sera possible de reboiser le tout en débutant dès la 3^e année ? Y a-t-il d'autres expériences ailleurs qui démontrent que cela est possible ? Quels risques et incertitudes demeurent quant à ce scénario ? Pourquoi la restauration progressive ne débute que tardivement dans le projet ?

Réponse OSISKO

L'avantage d'utiliser les résidus épaissis est de pouvoir procéder rapidement à la restauration du site. Dès que des surfaces seront disponibles, il y aura épandage de sol et de composte avant la phase plantation. Le reboisement du parc 1 de la mine Niobec a été fait de cette manière.

Bassin de polissage

55. À défaut de connaître leur nature, quel est le contenu du programme d'entretien des infrastructures de drainage et du bassin de polissage, pour limiter le transport des MES ? Fossés enherbés ? Stromceptor ? Barrières végétales ? Bandes riveraines ? Programme de curage et de vidange du bassin ? Devenir du matériel dragué ? Analyses chimiques de la composition des MES sédimentées en fond de bassin ? Quelles sont réellement et de façon concrète les mesures de gestion, de suivi et de protection de l'environnement à cet égard ?

Réponse OSISKO

Aucun moyen pour limiter le transport des matières en suspension n'est prévu actuellement pour les fossés de drainage et au pourtour du bassin de polissage au-delà de leur nettoyage périodique lorsque requis. Les matériaux excavés seraient acheminés et entreposés dans le parc à résidus. Des mesures de suivi et de contrôle seront mises en place conformément aux exigences réglementaires au point d'effluent final.

Entente cadre entre Osisko et le MRNF

56. Serait-il possible d'obtenir les coûts de restauration estimés par Golder en date du 27 août 2008, soit au moment où Golder a fait parvenir le « Plan de déposition, Parc à résidus de la mine Canadian Malartic, Révision 1 » à Paul Johnson (annexe 3 de l'entente cadre) ? S'il y a une différence entre les coûts estimés à ce moment, et ceux prévus dans l'entente cadre de janvier 2009, s.v.p. expliquer pourquoi ?

Réponse OSISKO

Il faut comprendre que l'entente cadre est le document de référence concernant les coûts de fermeture devant être assurés par le gouvernement. Plusieurs notes techniques ont été produites relativement aux activités de fermeture démontrant que des coûts seront assumés uniquement par Osisko et non défrayés par l'entente cadre (ex disposition du matériel, rehaussement de digues). Ceci explique les écarts entre certains documents.

57. Quels sont les risques d'accroître la contamination des eaux souterraines dus à l'effet combiné d'une charge supplémentaire issue de l'ajout de près de 190Mt de résidus miniers par-dessus les anciens résidus (pression positive sur le site) et du pompage d'importantes quantités d'eau (pression négative sous le site) ?

Réponse OSISKO

Le taux d'exfiltration de l'eau du futur parc à résidus vers l'aquifère du roc à été évalué à l'aide d'un modèle numérique (Golder, 6 mars 2009). Les résultats de cette évaluation indiquent que le débit d'exfiltration quotidien maximal sera inférieur par plus d'un ordre de grandeur au débit d'exfiltration quotidien maximum stipulé par la Directive 019 (3,3 L/m²), et ce même après la variation significative de certains paramètres du modèle. À cet effet, le nouveau parc à résidus rencontrera donc les exigences du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. De plus, les suivis nécessaires seront mis en place afin de prévenir les impacts sur la qualité de l'eau souterraine et protéger l'environnement et la population

Fosse d'extraction

58. Osisko affirmait lors des audiences que 6.3 années 375 M\$ supplémentaires seraient nécessaires pour remblayer la fosse : combien d'emplois supplémentaires cela créerait sur une base annuelle ? Serait-il possible de planter davantage d'arbres afin de rendre cette opération « carbo-neutre » également (précisez s.v.p.) ?

Réponse OSISKO

L'opération de remblaiement nécessiterait une main d'œuvre d'environ 150 personnes. Cependant, cette activité n'a aucune valeur ajoutée à tous les points de vue. De plus, elle détruirait les travaux de réclamation en continu prévus dans notre plan d'opération et retarderait la fermeture du site de la Canadian Malartic.

59. Lors des audiences publiques, le promoteur s'est engagé à fournir l'analyse détaillée d'au moins quatre scénarios de fosse : 1) ennoisement avec perspective d'utiliser la fosse pour y déposer de futurs résidus miniers, 2) ennoisement de la fosse dans le but de la transformer en « lac » (avec écosystème vivant), 3) remblayer la fosse avec les propres résidus de la mine et 4) restaurer le site Canadian Malartic (environ 60Mt de résidus nécessaires selon l'entente cadre) et remblayer le reste (environ 130Mt + stériles) dans la fosse. Où en est cette évaluation ? Serait-il possible s.v.p. d'être le plus précis possible dans l'évaluation des coûts, des risques, des avantages/désavantages (protection de l'environnement et retombées pour les populations), etc., pour chacun des scénarios ?

Réponse OSISKO

Les trois premiers scénarios sont présentés dans le mémo « Évaluation du temps de remplissage de la fosse en conditions de fermeture » du 3 avril 2009. L'option 4 exposée dans la question n'a pas été considérée parce que jugée non viable d'un point de vue économique. Toutefois une solution similaire comprenant la fermeture du parc de la East-Malartic et le repulpage des résidus avec la fosse a été considérée.

Vibrations, bruits et projection potentielle de roches

60. Quels seraient les effets potentiels d'utiliser des pare-éclats sur les détonateurs électroniques ? On nous informe que dans certaines mines à ciel ouvert, le contact entre ces pare-éclats et les câbles de détonateurs électroniques créerait possiblement un effet « d'obstruction » ou de « retardement » des délais prévus. Autrement dit, risque de perte de

contrôle et de précision sur les délais des détonations, et donc augmentation des risques d'impacts associés aux vibrations, bruits et projectiles rocheux.

Réponse OSISKO

Au contraire, le type de détonateurs électroniques que nous proposons d'utiliser va nous permettre de s'assurer qu'il n'y ait pas d'interruption de communication avec le détonateur afin d'initier l'amorce située au fond du trou. Il est possible de vérifier après la pose de chaque pare-éclats si la communication avec chaque trou est existante sur le patron de forage. Si la communication est coupée, il est très facile d'identifier le trou et d'effectuer les correctifs avant l'initiation du sautage.

61. Est-ce que les aspects structuraux de la roche seront pris en considération dans les patrons de sautage et dans la prédiction des risques d'éclats ou de projectiles rocheux ? Si oui, s.v.p. décrire dans quelle mesure.

Réponse OSISKO

Nous allons tenir compte des aspects structuraux de la roche pour les patrons de sautages. L'orientation principale des structures de la roche dans la fosse Canadian Malartic ont une orientation prédominante dans l'axe est-ouest. La majorité des sautages seront initiés pour avoir un déplacement vers le sud, ce qui devrait limiter au minimum les risques de projection vers les habitations qui sont situées au nord de la fosse.

62. Quels sont les risques d'effondrement de la fosse à moyen et long terme ? En particulier dans le secteur Nord-Est ?

Réponse OSISKO

Les risques d'effondrement des murs de la fosse sont considérés minimes dans tous les secteurs de la fosse, sauf dans la partie ouest du secteur nord-est où ils sont à plus haut risque puisque les conditions structurales ne sont pas toutes bien comprises. C'est pour cette raison d'ailleurs que l'angle de pentes entre les rampes a été réduit à 46 degrés au lieu de 55. De plus, il est prévu d'effectuer un suivi minutieux de cette zone, en particulier par une mise à jour du modèle géotechnique au fur et à mesure que l'information est disponible. Il y aura aussi une surveillance électronique de mouvement des pentes des murs incluant une inspection visuelle.

Poussières et autres contaminants atmosphériques

63. Considérant que le risque de contamination par la poussière constitue l'un des principaux risques pour la santé de la population et du milieu environnant : est-ce que la modélisation d'émissions des poussières prend en considération i) le forage, ii) le dynamitage, iii) le transport sur le site, iv) le stockage de minerai sur le site, v) l'assèchement des résidus miniers en pâte (contrairement à d'autres types de résidus), vi) les poussières se retrouvant dans les stériles, vii) les fluctuations potentielles de la direction et de la force des vents dues aux changements opérés sur le territoire à l'échelle locale (ex : montagne de résidus + fosse + butte écran), viii) les fluctuations potentielles de la direction et de la force des vents dues aux changements climatiques et ix) le bruit de fond actuel ? S.v.p. expliquer. (Certaines de ces questions avaient été soulevées en dans des lettres de M. G. Boulet du MDDEP datées du 8 octobre et 15 décembre 2008. Cette question vise également le récent rapport de Genivar de février 2009 concernant les risques liés à la poussière de silice.)

Réponse OSISKO

Il n'y pas d'effets additionnels et ceux anticipés sont déjà documentés dans la note technique complémentaire de février 2009 (i.e. la note qui amène des précisions sur le

rapport sectoriel de la modélisation de la dispersion atmosphérique d'août 2008). Ceci s'explique par le fait que les dix scénarios de la plus récente note technique sont définis sur la base des taux d'extraction projetés pour le projet à chacune des années de l'exploitation, considérant des situations de rejet de matières particulaires ajustées à la durée de vie du projet. Par le fait même, les scénarios de chacune de ces années sont basés sur le déploiement d'équipements et de modes opératoires qui visent à rencontrer les taux fixés. Ainsi, même s'il est mentionné à la pièce DA10 (version no. 2 du plan de fermeture) que la flotte d'équipements de halage devra être augmentée en raison de l'approfondissement de la fosse et l'accroissement de la halde à stériles, cette augmentation est déjà prise en compte dans le modèle. L'approfondissement de la fosse est d'ailleurs une des raisons pour laquelle les concentrations de particules fines baissent au fur et à mesure de l'évolution de l'exploitation, même si la flotte de camions est susceptible d'augmenter.

64. Quels seront les effets sur les émissions de poussières associées à l'augmentation de la flotte de camions de 12 à 22 unités entre la première et la sixième année de production (DA10, p. 20) ?

Réponse OSISKO

Il n'y pas d'effets additionnels et ceux anticipés sont déjà documentés dans la note technique complémentaire de février 2009 (i.e. la note qui amène des précisions sur le rapport sectoriel de la modélisation de la dispersion atmosphérique d'août 2008). Ceci s'explique par le fait que les dix scénarios de la plus récente note technique sont définis sur la base des taux d'extraction projetés pour le projet à chacune des années de l'exploitation, considérant des situations de rejet de matières particulaires ajustées à la durée de vie du projet. Par le fait même, les scénarios de chacune de ces années sont basés sur le déploiement d'équipements et de modes opératoires qui visent à rencontrer les taux fixés. Ainsi, même s'il est mentionné à la pièce DA10 (version no. 2 du plan de fermeture) que la flotte d'équipements de halage devra être augmentée en raison de l'approfondissement de la fosse et l'accroissement de la halde à stériles, cette augmentation est déjà prise en compte dans le modèle. L'approfondissement de la fosse est d'ailleurs une des raisons pour laquelle les concentrations de particules fines baissent au fur et à mesure de l'évolution de l'exploitation, même si la flotte de camions est susceptible d'augmenter.

65. Lors des audiences publiques, Osisko disait ne pas avoir considéré le changement potentiel du comportement des vents associés au changement de la topographie avec la création i) d'une « colline » de résidus miniers et ii) d'un trou de plusieurs centaines de mètres de diamètre (ex : force accrue et accélération potentielle des vents à l'échelle locale). *Question* : considérant que le changement de comportement des vents peut être important, comment cela pourrait-il se traduire pour la dispersion des poussières et des risques associés ?

Réponse OSISKO

La réponse se trouve à la question 63 du présent document. La note technique sur les vents, datée du 19 mars 2009, indique que les installations de la mine n'auront pas d'impact sur l'évaluation chimique de la qualité de l'air au sein de la zone habitée de Malartic, ce qui inclut la dispersion atmosphérique.

66. Considérant le manque actuel d'information concernant les mesures d'atténuation d'émissions de poussières, serait-il possible pour Osisko de fournir de telles informations ? Autrement dit, outre l'utilisation possible de l'eau comme moyen de réduire les émissions de poussières, quelles autres mesures d'atténuation envisage Osisko ? S.v.p. préciser, justifier et expliquer quels sont les risques et incertitudes associés à ces méthodes. Ce sont là des questions qui avaient été également soulevées lors des audiences par le commissaire et

l'Agence régionale de la santé et des services sociaux (lignes 3235 et 3245 de la transcription des audiences publiques du 11 mars).

Réponse OSISKO

Ces mesures sont dans la note technique complémentaire de février 2009 sur la modélisation de la dispersion atmosphérique. Il s'agit de mesures éprouvées qui n'engendrent pas de risques ou d'incertitudes en particulier. Tout d'abord, quand cela sera nécessaire (ex : journée d'été sans précipitation), des arrosages sont prévus sur les bancs de sautage. En complément, il y aura également une optimisation des techniques de réduction des émissions à la source, comme par exemple par l'utilisation de déflecteurs, lorsque requis, pour rabattre les poussières lors des forages. Des arrosages en continu peuvent aussi être considérés sur les routes de camionnage quand la situation le justifiera. Les tapis pare-éclats employés sur les premiers bancs permettront également de diminuer les poussières et ce, bien que leur fonction première soit d'éviter les projections de roche. Il en ira de même avec les bermes de 4 m de haut qui seront aménagées du côté nord de chacune des routes de camionnage sur le site : leur fonction première sera de réduire le bruit, mais elles auront aussi des incidences positives sur l'émission des poussières. Enfin, aucun forage ne sera effectué lorsque les vents souffleront du sud (140° - 220°) à une vitesse inférieure à 15 km/h. Cette mesure a pour but de diminuer les concentrations de poussières susceptibles d'être mesurées à la limite sud du village de Malartic, en marge de la butte-écran projetée. Finalement, pour bien planifier les opérations en fonction des conditions météorologiques, le projet installera une station météo permanente dans la ville de Malartic.

67. Considérant que l'étude des risques écotoxicologiques liés à l'exposition aux poussières de silice (Genivar, février 2009; réalisée à la demande de l'Agence régionale de la santé) indique que: « *Les risques ont été estimés à partir de la dose d'exposition cumulée durant 10 ans et liée au projet. Idéalement, il aurait aussi fallu tenir compte de la dose d'exposition au bruit de fond liée à la concentration de silice cristalline respirable existante dans l'air ambiant de Malartic. Cette concentration n'est pas connue. La considération de la concentration existante de silice à Malartic aurait vraisemblablement conduit à un risque légèrement plus élevé* » (p. 38), serait-il possible, à partir des mêmes hypothèses et paramètres, i) d'évaluer les risques sur 15 et 20 ans, puisque les opérations pourraient peut-être se prolongées et ii) de mesurer dès 2009 le bruit de fond des poussières, en particulier dans la moitié sud de la ville (idéalement en continu, sinon sur plusieurs journées et durant toutes les saisons) ? De plus, considérant que cette étude ne concerne que la population environnante, serait-il possible d'évaluer, à partir d'hypothèses et paramètres similaires, iii) les risques d'exposition chez les travailleurs ?

Réponse OSISKO

À l'heure actuelle, la phase exploitation du projet est prévue pour 10 ans et c'est sur cette base que l'étude de risque pour la silice a été réalisée. Pour toute prolongation de la durée de vie du projet durant sa phase d'exploitation, des autorisations devront nécessairement être obtenues du MDDEP. Il va de soi que les demandes d'autorisation en ce sens, si elles se concrétisent, incluraient une mise à jour de l'étude déjà réalisée sur la silice ou une nouvelle étude si le MDDEP l'exige. Par ailleurs, le bruit de fond pour les poussières a déjà été mesuré au cours de l'été et de l'automne 2007. L'échantillonnage sera complété par un programme de suivi qui devrait se débiter en 2010. Le suivi est détaillé au point 11.2.2.3 du rapport d'étude d'impact, mais il devra être précisé et approuvé avant le début des opérations en collaboration avec le MDDEP et le MSSS. Aussi, conformément à l'étude de février 2009 sur la silice, cette substance sera intégrée aux différents paramètres qui feront l'objet d'un suivi. Déjà, en février et mars 2009, des échantillonnages préliminaires de

particules fines ont été réalisés à Malartic et dans le TNO du Lac-Fouillac, dans le but d'évaluer le pourcentage de silice lors des travaux de sautages en cours au site de la carrière.

Il faut retenir que les normes chez les travailleurs sont encadrées par la CSST et non par les dispositions de la Loi sur la qualité de l'environnement. Des suivis seront faits dans le cadre du programme de prévention d'Osisko et également pour la CSST.

68. En lien avec la question précédente et le rapport d'évaluation des risques liés à la silice (Genivar, février 2009), est-ce que le promoteur entend assurer la responsabilité de mettre en place le programme de suivi des poussières, tel que suggéré en conclusion du rapport (p. 40) ?

Réponse OSISKO

Nous avons informé publiquement la population en juin dernier qu'un programme de suivi pour le suivi des poussières sera effectué et intégré à notre programme de suivi général. Ce programme de suivi devra être accepté par le MDDEP et le MSSS.

Rivière Piché et ruisseau Raymond

69. Quels sont les débits actuels d'étiage, moyen et de crue du ruisseau Raymond et de la rivière Piché ? Quels seraient ces mêmes débits lors de l'opération de la mine ? Et en période post-exploitation ?

Réponse OSISKO

Tel que mentionné dans l'étude d'impact page 4-83, les débits d'étiage, moyens et de crue sont actuellement pour le ruisseau Raymond 0,02 m³/s, 0,09 m³/s et 2,2 m³/s pour une période de récurrence de deux ans et pour la rivière Piché, ils sont de 0,018 m³/s, 3,02 m³/s et 39 m³/s pour une période de récurrence de deux ans. Pendant l'exploitation, les débits d'étiage et moyens seront d'environ pour le ruisseau Raymond de 0,02 m³/s, 0,04 m³/s et le débit de crue ne devrait pas être supérieur au débit actuel puisque la capacité du bassin de polissage sera supérieure au bassin actuel. La contribution du ruisseau Raymond étant petite dans l'apport en eau de la rivière Piché, la différence de débit sera négligeable. En période de post-exploitation, les débits d'étiage et moyens seront d'environ pour le ruisseau Raymond de 0,02 m³/s, 0,04 m³/s. Le débit de crue post-opération sera réduit significativement puisque le pompage effectué présentement par le MNRF pourra être arrêté. [CP1]

70. Considérant i) que le ruisseau Raymond et la rivière Piché sont déjà affectés par des déversements passés de résidus miniers, ii) que la capacité ou la résilience de ces milieux à « absorber » davantage de pollution est potentiellement réduite, iii) que l'eau du ruisseau Raymond est légèrement acide, iv) que les sédiments de ce ruisseau contiennent toujours des teneurs élevées en métaux (notamment en Cr et Cu), v) que les débits seront réduits durant l'opération de la mine (et possiblement post-exploitation), quels sont les risques de remise en suspension des sédiments contaminés dans ces cours d'eau lors du déversement occasionnel des eaux du bassin de polissage ? Le cas échéant, quels sont les risques pour les espèces qui vivent dans ces milieux aquatiques ou qui les fréquentent ?

Réponse OSISKO

La question de la qualité des eaux de surface et des sédiments fait l'objet d'une évaluation spécifique au point 6.5.3.2 du rapport d'étude d'impact, laquelle conclut que l'impact sera tout au plus de faible importance. Cette évaluation prend d'ailleurs en compte l'état de référence actuel des plans d'eau en aval du site. De plus, cette évaluation considère que les normes fédérales du *Règlement sur les effluents des mines de métaux* devront être

respectées et que les objectifs environnementaux de rejet (OER) qui seront fixés par le MDDEP devront eux aussi être respectés. Les OER vont définir les concentrations et les charges des différents contaminants (MES ou matières en suspension, cyanure, métaux, etc.) qui peuvent être rejetés tout en assurant le maintien et la récupération des usages. Une unité de détoxification à l'usine et une unité de traitement au bassin permettront de respecter ces normes. Les OER n'ont pas encore été établis par le MDDEP et il reste à déterminer les sections de cours d'eau où ils s'appliqueront, mais il est clair qu'ils seront conçus en se basant sur des données de cours d'eau semblables dans la région, mais qui n'ont pas été contaminés par des activités minières passées, le tout tel que stipulé à la question QC 11 du document de réponses aux questions du MDDEP. En outre, selon les explications fournies à ce même document (réponse à QC 32, page 47, 2^{ème} paragraphe), on constatera une amélioration par rapport à la situation actuelle (il n'y aura plus de contact avec des résidus générateurs d'acide, eau qui résidera plus longtemps dans le nouveau bassin de polissage). Vu sous l'angle de la faune ichthyenne, très peu diversifiée et peu abondante au site et en aval de celui-ci (essentiellement de l'épinoche à 5 épines dans le bassin de polissage actuel ; une seule capture dans le ruisseau Raymond – barbotte), l'impact évalué est qualifié de faible importance comme cela est expliqué point 6.6.3.2 du rapport d'étude d'impact (les lieux d'intérêt avec le plus d'abondance et de diversité sont le lac Fournière et la portion amont de la rivière Piché comprise entre ce lac et le ruisseau Raymond - ces deux lieux n'étant pas touchés par le projet ; même la portion en aval de la rivière Piché présente une faible diversification – essentiellement de la barbotte). À noter enfin qu'aucune mortalité n'a été constatée sur des échantillons représentatifs de truites mis en contact avec les futurs résidus miniers et l'effluent (voir résultats des tests de laboratoire à l'annexe 8 du document de réponses au MDDEP).

71. Considérant que la contamination des eaux puisse se rendre à plusieurs kilomètres de distance en aval des sites d'entreposage de résidus miniers, quelles sont les mesures envisagées par Osisko pour réduire ces risques et assurer un suivi adéquat sur l'ensemble des milieux aquatiques potentiellement affectés ? Selon quelles normes précises et jusqu'à quelles distances en aval ?

Réponse OSISKO

Il n'y aura aucune contamination en aval du site d'entreposage. D'ailleurs un suivi rigoureux sera effectué à l'effluent selon la directive 019.

72. L'écrêtement des débits du ruisseau Raymond est attribué aux barrages de castors et aux marécages en aval des bassins (page 4-83), dans quelle mesure ces milieux seront-ils pris en compte dans les modalités de fonctionnement hydraulique du futur bassin de polissage (considéré comme un barrage) ?

Réponse OSISKO

Actuellement les sources d'eau de la portion en aval du ruisseau Raymond sont le rejet du bassin de polissage de l'ancienne mine East Malartic, le canal de dérivation provenant de la digue 5 et le bassin versant naturel longeant le ruisseau Raymond. Suite à la mise en place du nouveau bassin de polissage, les apports en eau seront limités au bassin versant et au rejet provenant du nouveau bassin de polissage (nous avons quantifié à 0,4 Mm³). Le nouveau rejet s'effectuera pendant une période de deux mois au printemps, contrairement à la situation actuelle dont le rejet s'effectue au printemps et à l'automne.

Le débit du ruisseau Raymond devrait donc diminuer une fois le nouveau bassin de polissage en fonction.

73. L'existence d'une diversité d'aquifères souterrains captifs ou libres sur le secteur n'est-elle pas susceptible d'influencer de façon importante le régime d'étiage des ruisseaux (ex : ruisseau Raymond, possiblement rivières Malartic et Piché, autres ?) dans l'éventualité d'une connexion entre les ruisseaux et la nappe (soutien des débits en période d'étiage par exemple) ?

Réponse OSISKO

Les données disponibles, soit la carte des dépôts meubles de la région et les données hydrogéologiques disponibles, montrent principalement la présence de matériaux peu perméables dans le secteur immédiat du projet, notamment du till et des sédiments d'eau profonde. L'épaisseur et la faible perméabilité de ces matériaux sont des conditions susceptibles de limiter le lien hydraulique entre l'eau des ruisseaux et celle des nappes sous-jacentes.

74. Quel sera le rapport entre le débit de relâche du bassin de polissage et le débit moyen annuel du ruisseau exutoire (ruisseau Raymond et/ou autres) ? En page 4-85 de l'étude d'impact principale, il est mentionné que le débit d'étiage n'a pas été jaugé pour le ruisseau Raymond, alors que les trois autres cours d'eau (Malartic, Piché et Mainville) ont été mesurés : pourquoi ? Est-ce que des mesures ont été prises depuis ?

Réponse OSISKO

OSISKO prévoit rejeter 0,39 Mm³/année durant le printemps (aux mois d'avril et de mai), correspondant à un débit de 0,08 m³/s. Les travaux de suivi proposés par le projet permettront de mesurer le débit du ruisseau pendant cette période. Si requis, les mesures correctrices nécessaires seront apportées pendant les différentes phases du projet. À titre indicatif, le débit moyen et le débit de crue de récurrence de deux ans du ruisseau Raymond ont été estimés respectivement à 0,09 m³/s et 2,2 m³/s, sans la prise en considération des déversements actuels du bassin de polissage de la East-Malartic. Pour ce qui est du débit d'étiage du ruisseau Raymond, il faut savoir que ce cours d'eau n'a pas été jaugé en septembre 2007 lors des inventaires de terrain. Cette période de relevés correspondait effectivement à un étiage, mais le bassin de polissage de la East-Malartic ne déversait pas et les apports naturels en aval n'étaient pas suffisants pour faire un jaugeage.

75. Il ne semble y avoir aucune information concernant une éventuelle station de traitement des eaux à l'exutoire du futur bassin de polissage (caractéristiques, type de traitement mis en œuvre, coûts, entretien à court, moyen, long terme, etc.). Serait-il possible d'obtenir une description complète à cet effet ? Qui sera responsable de cette station à court, moyen et long terme ?

Réponse OSISKO

Tel que décrit dans l'étude d'impact, une station de traitement de l'effluent sera aménagée afin de traiter, si requis, les quelques 0,4Mm³ d'eau à déverser en moyenne annuellement. Cette station permanente sera utilisée principalement au printemps et, encore une fois, seulement si requis. Il est important de noter qu'il est possible de maintenir un bilan d'eau équilibré pour le site (faible quantité d'eau à déverser par rapport à la cadence d'opération) grâce au taux de recirculation élevée de l'eau vers l'usine et à l'utilisation de la technique des résidus épaissis. Ces résidus épaissis permettent aussi de minimiser l'empreinte du parc à résidus ce qui est un impact très positif additionnel.

La station de traitement de l'effluent sera en mesure de procéder à un ajustement du pH (chaux), de détruire le cyanure résiduel dans l'eau du bassin de polissage (peroxyde et sulfate de cuivre) s'il y en avait et aussi de précipiter les complexes de métaux pouvant se retrouver dans l'eau de l'effluent (sulfate ferrique et flocculant). Il est très plausible d'estimer

que la qualité de l'eau qui se retrouvera dans le bassin de polissage, donc avant le traitement à l'effluent, sera relativement bonne: faible teneur en cyanure, et autres éléments. Ceci due au fait que l'eau qui se retrouvera dans le bassin de polissage proviendra principalement des précipitations et de la fonte des neiges étant donné le faible taux d'exfiltration des résidus épaissis.

La station de traitement de l'effluent aura la capacité de traiter 650m³/h d'eau. À la première étape l'ajout de peroxyde et de sulfate de cuivre permet d'oxyder les différents complexes de cyanure. À la deuxième étape, le sulfate ferrique et le floculant sont ajoutés afin de favoriser la précipitation des métaux en solution. La chaux sera ajoutée au procédé afin de contrôler le pH. Un clarificateur permettra d'assurer une sédimentation efficace des particules contenue dans l'eau traitée et donc de produire une eau claire qui pourra être déversée dans l'environnement, le cas échéant. Vu la bonne qualité de l'eau du bassin de polissage, il est estimé que le traitement d'eau requis sera léger incluant principalement l'ajustement de pH et peut être l'ajout de floculant afin de bien contrôler les matières en suspension.

Le coût total (entretien et opération) de la station de traitement seront de quelques sous par tonnes étant donné le faible volume d'eau à traiter comparativement au tonnage annuel. Ces coûts font parti des coûts d'opération de l'usine et sont donc assumés par Osisko. Le concept utilisant les résidus épaissis et un bassin de polissage permettra de ne plus avoir besoin du bassin de polissage à la fin de l'opération et après l'exécution du plan de fermeture. Il n'y aura donc pas de traitement d'eau sur une longue période de temps car le bassin de polissage sera vidé puis restauré.

76. Pour quelle raison considère t-on que seul le ruisseau Raymond est affecté par le projet en page 4-86, alors que des eaux seront dérivées vers d'autres cours d'eau tels que le ruisseau Mainville et la rivière Malartic ? Par ailleurs, les eaux déversées dans le ruisseau Raymond ne pourraient-elles pas avoir un impact sur plusieurs kilomètres en aval (sédiments en suspension ou autres contaminant du site), notamment dans la rivière Piché située à quelque 4 km ?

Réponse OSISKO

L'eau qui s'écoule actuellement dans le ruisseau Raymond sera réduite étant donné la construction future du bassin de polissage. Le bassin de polissage contiendra l'eau actuellement rejetée vers le ruisseau Raymond.

L'écoulement des autres cours d'eau sera aussi modifié, mais de façon moins importante et de façon non permanente. De plus, les modifications permettront en partie de rétablir les régimes d'écoulement naturels présents avant les anciennes opérations minières. Une partie de l'eau de l'ancien embranchement du ruisseau Raymond (dérivation sud) sera canalisée, par moment, vers l'est (bassin de polissage), alors qu'une partie de la portion amont du ruisseau Raymond (dérivation nord) sera aussi canalisée vers l'est (bassin de polissage) et ce par l'entremise de la fosse « Mammouth ».

Concernant la deuxième partie de la question, il est important de rappeler que le bassin de polissage permettra de recueillir l'ensemble de l'eau du site et de la réutiliser pour les besoins en eau de procédé du complexe minier. Un rejet est prévu au printemps. Le bassin permettra la sédimentation des matières en suspension et si requis, une unité de traitement assurera la qualité de l'eau à sa sortie. Le suivi de la qualité de l'eau permettra de vérifier que l'eau respecte l'ensemble des critères applicables pour le projet.

77. Serait-il possible pour Osisko de répondre aux commentaires de madame N. Delahaye et monsieur G. Lehoux (avis du MRNF du 15 janvier 2009) concernant le manque de données

« permettant 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 », tel que le suggère le promoteur en affirmant qu'à la phase de fermeture, le bassin de polissage représentera « un gain en habitat du poisson » ? (préoccupations également soulevées dans un avis du MRNF daté du 23 octobre 2008)

Réponse OSISKO

Des pêches ont été faites en 2007 sur l'ancien embranchement du ruisseau Raymond, mais seulement dans la portion amont vers le ruisseau Mainville. Aucune pêche n'a été réalisée en aval, à l'endroit du futur bassin de polissage. À l'instar des autres stations de pêche localisées sur le site du projet, la diversité et l'abondance des captures sont considérées faibles sur la portion amont de ce ruisseau (uniquement de l'épinoche à 5 épines). De plus, suite à la réalisation du projet et comme il est expliqué dans la réponse à la QC 32 du document de réponses au MDDEP, les eaux ne se dirigeront plus vers le ruisseau Mainville, mais serviront plutôt à alimenter le bassin de polissage via le fossé périphérique sud. La situation antérieure aux anciennes activités minières sera donc rétablie. Pour la portion où se trouvera le bassin de polissage, il faut plutôt la voir comme un fossé de décharge recueillant des eaux des anciennes activités minières, au même titre d'ailleurs qu'en aval du ruisseau Raymond tout juste au niveau du bassin de polissage actuel de la East-Malartic et ce, comme le mentionne la réponse à la QC-39 dans le document de réponses au MDDEP. Ce faisant, il y a un potentiel de colonisation, même s'il est faible (seulement une espèce commune, peu abondante et ne représentant pas d'intérêt), par la faune aquatique (faible profondeur de l'eau du bassin projeté, présence de matière organique). À l'origine, le statut du bassin à la fin de l'exploitation de la mine n'était pas confirmé, d'où l'information du rapport d'étude d'impact, à la page 6-96, à l'effet que la création du bassin de polissage pourrait représenter un impact positif par rapport à une amélioration de la situation qui prévaut actuellement. Le statut de ce bassin a toutefois évolué depuis, notamment dans le contexte d'incertitude lié à la responsabilité des digues (assujettissement à la *Loi sur les mines* ou à la *Loi sur les barrages*) et des scénarios de remplissage de la fosse. En effet, comme l'indique maintenant la version 2 du plan de fermeture, le bassin sera restauré de façon à permettre l'écoulement naturel de l'eau, sans toutefois remettre en suspension les sédiments. La vie utile de ce bassin ne devrait pas dépasser de façon substantielle la vie opérationnelle de la mine (peut-être deux à trois années de plus), mais pourra tout de même être adaptée selon le scénario retenu pour le remplissage de la fosse. Concernant les boues, il n'est pas possible pour le moment de reproduire leurs caractéristiques. Cependant, Corporation minière Osisko s'engage à les analyser et à les gérer conformément aux dispositions qui seront prescrites par le MDDEP. L'impact positif ne disparaît donc pas complètement puisque la situation d'origine et naturelle sera rétablie.

Plan préliminaire de restauration

78. Le Plan préliminaire de restauration mentionne au moins à douze reprises que des informations complémentaires seront fournies « plus tard ». Quand Osisko prévoit rendre public le plan de restauration finale (avant production) et sera-t-il soumis à un examen public ? Si oui, quand et comment ? Sinon, pourquoi ?

Réponse OSISKO

Un plan de restauration préliminaire a été déposé plus de deux ans avant la production ce qui n'est pas habituel. Un plan complet sera déposé avant le début des opérations. Notre horaire est de travailler avec le MRNF pour valider ce plan avant remise au MDDEP. Lorsque le plan sera accepté, il sera déposé ; soit environ un an avant la production commerciale de l'usine.

Il est à noter que le plan doit être mise à jour régulièrement (aux trois ans ou s'il y a un changement dans la production) afin d'avoir un document reflétant la situation du site.

Cyanure

79. Quel pH aura l'eau dans les fossés de dérivation et de collecte d'eau sur l'ensemble du site ?

Réponse OSISKO

Il est difficile de quantifier le Ph pour le moment mais il sera mesuré dans le cadre du programme de suivi. Cependant, il faut souligner que les eaux des fossés de dérivation sont des eaux provenant des secteurs amont du site. Le projet n'a donc pas d'influence sur ces eaux. Par conséquent, le pH de ces eaux ne devrait pas être modifié par le projet. Concernant les ouvrages de drainage aménagés sur le site, l'eau sera dirigée ultimement vers le bassin de polissage pour les besoins en eau du complexe minier. Ces eaux seront faiblement en contact avec les résidus miniers et les activités de la mine. De plus, tel que mentionné à la question 47, l'utilisation de résidus épaissis permettra de réduire de façon considérable le volume d'eau rejeté par le procédé.

Le suivi environnemental qui sera réalisé durant les phases d'exploitation et de fermeture permettra de quantifier le niveau de modification et d'apporter les ajustements nécessaires afin de maintenir un degré faible de modification.

Déménagement et relocalisation de la population

80. Qu'est-ce qui se serait passé avec les citoyens si le prix de l'or avait chuté au lieu de monter au cours des derniers mois ? Qu'est-ce qui se passera si le prix de l'or chute d'ici 3, 6 ou 12 mois ?

Réponse OSISKO

Le Président d'Osisko, monsieur Sean Roosen, s'est engagé publiquement à compléter le programme de relocalisation. En aucun temps la Société n'a ralenti le programme de relocalisation, malgré la période financière tumultueuse que les marchés financiers ont connue au cours des quatre derniers mois de 2008.

Corporation Minière Osisko continue d'exécuter le programme de relocalisation en 2009 et selon l'échéancier, le programme sera pratiquement complété en 2009.

Le prix de l'or n'a et n'aura aucune incidence sur le programme de relocalisation. Il est à noter que la Société détenait plus de 450 millions \$ en liquidités au 31 mars 2009.

81. Est-ce que la compagnie Osisko a d'autres projets miniers en opération qui lui assurent des sources de revenus constantes ?

Réponse OSISKO

Présentement, la Société n'a aucun projet minier qui génère un flux monétaire. La Société obtient ses liquidités par le biais de levées de fonds auprès d'investisseurs et d'emprunts auprès d'institutions financières. Au cours des trois dernières années, la Société a obtenu du financement totalisant 790 millions \$, incluant le financement par équité de 403 millions \$ conclu en février 2009.

82. Les compagnies membres de l'initiative *Vers le développement minier durable* de l'Association minière du Canada sont donc obligées de respecter des règles d'éthique strictes; est-ce que la compagnie Osisko est membre de cette initiative ?

Réponse OSISKO

Corporation minière OSISKO ne fait pas partie de l'AMC pour la simple et bonne raison que nous ne sommes pas producteur. L'AMC ainsi que plusieurs autres associations sont dans notre ligne de mire et une fois les autorisations obtenues, nous prévoyons devenir membre de certaines associations qui adhèrent aux valeurs de notre entreprise, tel le développement minier durable.

83. On nous dit qu'il est de pratique commune que les projets risqués comme le vôtre sur le plan social et politique (mine à ciel ouvert gigantesque, déplacement de population, etc.) sont souvent menés de front jusqu'à la phase de développement par des juniors comme vous, pour éviter que les compagnies majeures 'salissent' leurs noms et perdent de la valeur en bourse s'il devait y avoir des problèmes; est-ce qu'une fois les audiences publiques terminées et les autorisations gouvernementales presque obtenues, vous comptez vendre votre projet à une compagnie minière majeure ? Si oui, comptez-vous choisir une compagnie qui a une bonne réputation à l'échelle internationale aux plans social et environnemental ?

Réponse OSISKO

Nous ne sommes pas en position pour commenter sur les stratégies de développement d'autres sociétés minières concernant leur approche sur des projets de développement. Cependant, nous notons que les « sociétés majeures » ont des projets à divers stades de développement.

Il est à noter que Corporation Minière Osisko a une capitalisation boursière de près de 1,5 milliard \$ en date du 31 mars 2009, ce qui la classe parmi les 20 plus importantes sociétés ouvertes au Québec

Corporation Minière Osisko est une société ouverte et transige à la bourse TSX (Toronto) et Deutsche Boerse (Allemagne). Les statuts d'incorporation ne spécifient aucune restriction quant à l'actionnariat. Dans le cas où la Société ferait l'objet d'une offre de prise de contrôle par une autre société, le Conseil d'administration devra considérer si telle offre est dans le meilleur intérêt des actionnaires puis formuler une recommandation aux actionnaires. Cependant, il est important de noter que ce sont les actionnaires qui décideront d'accepter ou de rejeter l'offre déposée.

84. La compagnie Osisko dit suivre des pratiques exemplaires aux plans social et environnemental, alors pourquoi n'a-t-elle pas attendu d'avoir complété les audiences publiques et obtenu les autorisations du gouvernement pour son projet minier avant de commencer à déplacer les populations ?

Réponse OSISKO

La construction d'un quartier résidentiel n'est pas soumise au processus d'évaluation des impacts. De plus, des ententes gré à gré ont été faites durant ce processus qui poursuivra son cours en 2009 avec la relocalisation de 80 bâtiments.

85. Pourquoi est-ce que la compagnie Osisko a fait une demande d'audience publique dans laquelle elle demandait des audiences publiques le plus tôt possible, alors que son projet, s'il est accepté, ne débiterait qu'en 2011 ?

Réponse OSISKO

OSISKO est fier du projet Canadian Malartic et pour nous il était normal de poursuivre notre processus de consultation avec le public en demandant des audiences au BAPE. Dès le début, nous avons opté pour la transparence et avons établi un lien étroit de consultation avec la communauté de Malartic.

Suivi sur le milieu humain

86. Serait-il possible que toutes études sur le milieu humain soient menées par des organismes et des universitaires indépendants, qui utiliseraient les plus hauts standards de recherche dans le domaine selon des méthodologies et une éthique de recherche rigoureuse, avec par exemple des sondages normalisés, des entrevues individuelles et des entrevues de groupes effectuées avec un échantillon représentatif de la population (locale et régionale), avec des personnes choisies au hasard, et avec des questions qui ne soient pas déterminées par le promoteur, mais bien par les chercheurs eux-mêmes, et possiblement en collaboration avec un organisme de suivi indépendant qui serait formé ? Ce sont là des questions et des préoccupations qui ont également été soulevées par C. Ouellet du MDDEP dans un avis daté du 21 octobre 2008; qu'est-ce que le promoteur entend faire à cet égard ?

Réponse OSISKO

Les standards de recherche respectés dans le cadre de l'étude d'impact et du suivi des propriétaires déménagés correspondent aux exigences méthodologiques de la recherche en sciences sociales. Mentionnons que tous les ménages de Malartic ont été invités à répondre au sondage réalisé dans le cadre de l'étude d'impact. Les questions ont été formulées par GENIVAR à la suite d'une analyse des impacts potentiels du projet et d'une revue de littérature sur les impacts psychosociaux. Les résidents qui ont participé aux groupes de discussion sur le déménagement ont été sélectionnés au hasard. Les réponses aux questions posées par C. Ouellet du MDDEP sur le choix des méthodologies employées se retrouvent dans le document de « Réponses aux questions et commentaires du MDDEP » (voir PR5.1), à la section 4.4.3.

87. Quels impacts humains sont liés au stress de la relocalisation, aux craintes liées à la sécurité des résidents habitant près de la zone de forage, à la dégradation du « tissu social » à long terme, etc. ? Quelles-sont les mesures de suivi/atténuation/mitigation ?

Réponse OSISKO

Les impacts psychosociaux liés au déplacement des résidents sont traités au chapitre 8 de l'étude d'impact portant sur la relocalisation des résidences et des institutions publiques (voir PR3.1). Ceux reliés à la perception des risques des résidents habitant près de la zone de forage sont discutés au chapitre 6 du même document. Les mesures d'atténuation mises en place y

sont décrites. De plus, des groupes de discussion, réalisés en janvier 2009, ont permis de mesurer les impacts vécus par les propriétaires déplacés (voir le rapport « Évaluation de l'expérience de déménagement des résidents du secteur sud de Malartic – Rapport des groupes de discussion » (février 2009). Les deux documents font état d'impacts psychosociaux liés au stress dans une proportion minoritaire, mais non négligeable de la population de Malartic. La prévalence des impacts psychosociaux est proportionnellement plus importante chez les personnes déménagées que dans la population de Malartic. Toutefois, ces impacts devraient s'atténuer après le déménagement (voir le chapitre 8 de l'étude d'impact et le rapport sur les groupes de discussion pour les détails). Les mesures d'atténuation pourront également réduire les impacts chez les riverains de la fosse. Le chapitre 11 de l'étude d'impact, et plus particulièrement la section 11.2.4, présente le programme de suivi du milieu humain proposé par GENIVAR.

Emplois, économie et finances

88. Lors des audiences publiques, le promoteur a fourni les chiffres suivants : à un prix de base de l'or de 775 US\$/oz, les profits nets actualisés seraient de 881 M\$ (*net present value*). Est-ce que cette somme prend en compte toutes les dépenses, incluant les redevances dues aux particuliers/compagnies (combien en pourcent et en valeur absolue) ?

Réponse OSISKO

En réponse à des questions exprimées lors des audiences publiques du BAPE, nous avons fourni des faits saillants financiers qui incluaient toutes les dépenses. Les coûts de redevances sont estimés à 60 millions \$ US, à un cours de l'or de 775 \$ US l'once et représentent environ 1,4 % de la valeur des revenus. Ces redevances sont basées sur la production aurifère et le prix estimés.

89. Serait-il possible de fournir un tableau synthèse de tous les emplois directs (nombre, type, degré de formation requis, etc.) qui seront nécessaires lors de l'opération de la mine ? Existe-t-il une étude précise sur la quantité de ces emplois que la population de Malartic (et non de la région) pourra accéder ? Le promoteur a-t-il bien évalué les barrières qui limiteraient possiblement l'accès à ces emplois par les gens de Malartic (ex : manque de professionnels, manque de formation, désintérêt envers ce type d'emplois, obligations familiales, femmes, exode de la ville, etc.) ?

Réponse OSISKO

Évidemment chaque emploi requiert un degré différent d'étude et aussi d'expérience. La ville de Malartic et la région ayant un fort historique d'opérations minières, il est plausible de penser que la majeure partie des compétences requises aux opérations se retrouvent chez la population active formant le bassin de main-d'oeuvre de Malartic et de la région. Le fait que le projet Canadian Malartic soit un gisement à ciel ouvert facilitera le transfert de la main-d'oeuvre provenant du domaine des pâtes et papier - domaine durement touché par la crise actuellement - et présente en grand nombre à Malartic (Domtar). Le renouveau de Malartic (nouvelles institutions, infrastructures neuves du quartier nord) fera en sorte d'attirer des nouveaux arrivants à Malartic, ce qui dynamisera encore plus la ville et du même coup la région. Il y aura certains postes techniques directement liés aux opérations à ciel ouvert et pour lesquels il n'y aura probablement pas de candidats disponibles à Malartic ni même dans la région. Le nombre de ces postes est très limité. En conclusion, la population de Malartic aura la chance de postuler sur la majeure partie des postes créés pour l'opération du projet de mine à ciel ouvert Canadian Malartic et ainsi obtenir un emploi bien rémunéré qu'il s'agisse d'un homme ou d'une femme.

Les résidents de Malartic ont en général des taux de diplomation de niveau secondaire ou de métier similaires à ceux observés dans la région. Leurs chances d'obtenir ces emplois seront sans doute comparables sinon meilleures que les autres résidents de la région, étant donné la politique d'Osisko de favoriser l'embauche des résidents de Malartic, à compétence égale. Lors du sondage réalisé auprès de la population de Malartic à l'automne 2007 dans le contexte de l'étude d'impact, l'intérêt des résidents de travailler à la mine s'est manifesté comme étant une des raisons d'appuyer le projet chez certains Malarticois. Il ne semble donc pas existé de désintérêt ou de rejet pour ce type d'emploi dans le milieu.

90. Considérant qu'Osisko n'a aucune entente formelle avec la Ville de Malartic pour garantir la totalité du déménagement des résidences et la reconstruction des institutions publiques, et considérant qu'environ 40 M\$ seront nécessaires pour compléter de tels travaux : est-ce que Osisko prévoit fournir à la Ville et/ou au gouvernement une garantie de 40 M\$ afin d'assurer la complétion de ces travaux, et ainsi être à l'abri d'une fluctuation du prix de l'or ou d'autres événements incontrôlables ?

Réponse OSISKO

Corporation Minière Osisko s'est engagée à compléter le programme de relocalisation à Malartic. Ce projet avance selon l'échéancier et devrait être complété en majeure partie à la fin de 2009. La Société détient des liquidités d'environ 450 millions \$ à la fin mars 2009.

La Société a déposé en fiducie une somme de 1,5 million \$ pour garantir l'achèvement des activités de relocalisation résidentielle qui ont lieu dans le cadre du programme de relocalisation du secteur sud de la ville de Malartic.

91. Quelles sont les sommes minimales, moyennes et maximales auxquelles la Ville de Malartic pourrait avoir accès via le fonds Essor Malartic ?

Réponse OSISKO

Les sommes sont distribuées au FEMO selon les projets présentés. Actuellement la règle d'attribution est que 80 % des sommes du budget annuel doivent être pour des projets, des activités et des groupes de Malartic. Si la Ville de Malartic désire une contribution du FEMO elle doit faire une application.

92. Considérant que le prix de l'or de 775 \$ US l'once utilisé pour l'étude de faisabilité est plutôt élevé par rapport à la moyenne des dernières années et que ce niveau n'a été atteint que depuis octobre 2007 à aujourd'hui, considérant que de 1999 à la fin 2005 le prix de l'or était même sous la barre des 500 \$US, comment Osisko compte confronter une baisse éventuelle du prix de l'or ? Quels types de dépense coupera-t-elle ? Un prix du pétrole de 70 \$US le baril a été utilisé pour l'étude économique; ce prix est-il réaliste pour les 10 prochaines années, considérant que 15-30 % des coûts d'opération dépendent de ce prix ?

Réponse OSISKO

L'étude de faisabilité a été compilée à un cours de l'or moyen de 775 \$ US par once. Les prévisions du cours de l'or demeurent favorables et en majeure partie supérieures au prix utilisé dans notre étude (voir annexe).

Il est à noter que les coûts d'exploitation prévus pour le projet Canadian Malartic sont de 319 \$ US par once, ce qui serait un prix dans le premier quartile sur une base mondiale (plus bas coûts d'exploitation).

Une baisse du cours de l'or est souvent associée à un renforcement du dollar américain contre les autres devises, ce qui réduirait nos coûts étant donné que 60 % de nos dépenses

sont en dollars canadiens. Pour contrer une baisse de prix, nous réviserions aussi tous les éléments et le plan de minage pour maximiser le retour sur l'investissement tout en respectant nos engagements.

Certaines dépenses telles que les redevances seraient à la baisse étant donné qu'elles sont calculées selon le cours de l'or. Le coût des redevances basé sur des prix de l'or variables est comme suit :

Prix de l'or (US \$/oz)	Coût de redevances (US \$/oz)
350	4,90
400	5,60
500	7,00
600	8,40
700	9,80
775	10,85

Lorsque le prix de l'or est inférieur à 350 \$ US, certaines redevances sont réduites de 50 %.

En ce qui concerne le prix du pétrole, nous sommes d'avis que nos estimations sont conservatrices. Il est à noter qu'il y a aussi une relation positive entre l'augmentation du prix du pétrole et celle du prix de l'or.

De plus, nous estimons que le coût du pétrole représente 8 % de nos frais d'exploitation et non 15/30 %, tel que mentionné dans la question.

Le sommaire de l'historique des prix de l'or et du pétrole est présenté ci-dessous :

	Prix de l'or	US \$/CAN \$	Prix pétrole (WTI)
	(\$ US)		(\$ US)
2001	271	1,5484	25,98
2002	310	1,5704	26,18
2003	363	1,4015	31,08
2004	409	1,3015	41,51
2005	444	1,2116	56,64
2006	604	1,1341	66,05
2007	695	1,0748	72,34
2008	872	1,0483	99,67
2009 (T1)	908	1,2456	42,87
Moyenne	542	1,2818	51,37

Énergie et GES

93. Quels sont les risques et les défis techniques envisagés par Osisko du fait d'exploiter une mine à ciel ouvert là où il y a de nombreuses galeries souterraines ? Risques de ralentissement des travaux ? Risques de stabilité dans la fosse ? Etc.

Réponse OSISKO

Les risques liés aux galeries et chantiers souterrains seront grandement minimisés dû au fait que nous possédons un modèle 3D très bien défini de ces galeries et chantiers. De plus, la campagne de forage d'exploration a permis de valider et au besoin de corriger ce modèle. Durant les opérations minières, nos équipements de chargement seront munis d'appareils GPS à haute précision, ce qui va permettre aux opérateurs de localiser en tout temps ces chantiers et galeries. Il est aussi prévu d'avoir un programme de suivi géotechnique dirigé par le département d'ingénierie minière d'Osisko qui lui sera revu sur une base annuelle par une firme externe spécialisée en ce domaine.

94. A-t-on prévu une voie de contournement en cas d'incident majeur ?

Réponse OSISKO

Non, il n'y a pas de voie de contournement de prévu lors de l'opération de la mine. Cependant durant la période de construction, une voie de contournement située à l'intérieur du site minier sera utilisée afin de minimiser le transport lourd dans la ville.

95. Qui va défrayer les coûts pour la construction de ces nouvelles lignes électriques ?

Réponse OSISKO

Corporation Minière OSISKO

96. Y a-t-il eu un choix relatif aux méthodes employées pour les activités de déboisement, lequel et selon quels paramètres ?

Réponse OSISKO

Le premier mécanisme est l'obtention des autorisations du MRNF. Le bois est ensuite distribué selon les contrats d'approvisionnement forestier aux usines environnantes.

97. Est-ce que les modèles d'évaluation des impacts et des risques d'Osisko tiennent compte des changements climatiques ? Si oui, dans quelle mesure ? Sinon, pourquoi ?

Réponse OSISKO

Référence réponse à la question 48

Espérant le tout à votre convenance.

Cordialement,



Jean-Sébastien David
Vice-président, Développement durable