

MINES AGNICO EAGLE LTÉE

PROJET AKASABA OUEST

COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

ADDENDA AUX RÉPONSES À LA DEUXIÈME
SÉRIE DE QUESTIONS ET COMMENTAIRES DU
MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE
L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

RÉF. : N° 1203-QST-015

AOÛT 2016

MINES AGNICO EAGLE LTÉE, PROJET AKASABA OUEST

COMPLÉMENT À L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Addenda aux réponses à la deuxième série de questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Mines Agnico Eagle Ltée

Projet n° : 141-14776-03

Date : Août 2016

Étude d'impact environnemental et social déposée au
Ministre du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
(n° de dossier : 3211-16-015)

et à

l'Agence canadienne d'évaluation environnementale
(n° de dossier : 80090)

WSP Canada Inc.

3450, boul. Gene-H.-Kruger,
bureau 300
Trois-Rivières (Qc) G9A 4M3

Téléphone : +1 819-375-1292
Télécopieur : +1 819-375-1217
www.wspgroup.com



SIGNATURES

APPROUVÉ PAR :

MINES AGNICO EAGLE LTÉE



Josée Brazeau
Coordonnatrice Environnement

WSP CANADA INC.



Josée Marcoux, géographe, M.Sc.
Directrice de projet

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

MINES AGNICO EAGLE LTÉE

Ingénieur de projet	Jean-François Lagueux
Coordonnatrice Environnement	Josée Brazeau
Collaborateurs	Jean-François Doyon Mélanie Roy Rosaire Émond Grégory Marakovic

WSP CANADA INC. (WSP)

Directrice de projet	Josée Marcoux, géogr. M. Sc.
Adjoint à la direction de projet	Yanick Plourde, biol. M. Sc.
Collaborateurs	Alain Chabot, biol. B. Sc. – Caribou forestier Gilles Vaillancourt, géogr. M.G.P. – Coordonnateur milieu humain Jean Carreau, biol. M. Sc. – Ichtyofaune Julie McDuff, biol. – Chiroptères Louise Grimard, géogr. B. Sc. – Révisseuse Marie-Claude Dion-St-Pierre, ing. – Bilan d'eau Mélanie Lapointe, botaniste. – Flore Pascal Rhéaume, ing. – Qualité de l'air Julien Poirier, ing. jr., – Qualité de l'air
Cartographie et géomatique	Mylène Lévesque, B. Sc., D.E.S.S. – Coordonnatrice cartographie Christine Thériault, techn. carto. – Cartographie François-Xavier Lafortune, B. Sc. – Cartographie
Édition	Nancy Laurent, DEC

AUTRE COLLABORATEUR EXTERNE

Richelieu Hydrogéologie inc.	Yves Leblanc, ing.
-------------------------------------	--------------------

Référence à citer :

WSP. 2016. *Mines Agnico Eagle Ltée, Projet Akasaba Ouest. Complément à l'étude d'impact environnemental et social. Addenda aux réponses à la deuxième série de questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.* Rapport réalisé pour Mines Agnico Eagle Ltée. 19 pages et annexe.

AVANT-PROPOS

Le présent document est un complément de l'étude d'impact environnemental et social (ÉIES) soumise en août 2015 au ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), en vertu de l'article 31.3 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation du projet Akasaba Ouest de Mines Agnico Eagle Ltée (AEM) à Val-d'Or.

Il constitue un addenda contenant les réponses à une demande de précisions du MDDELCC aux réponses à la deuxième série de questions et commentaires résultant de l'analyse sur la recevabilité de l'ÉIES effectuée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques et miniers en collaboration avec les unités administratives concernées du MDDELCC ainsi que de certains autres ministères et organismes.

Mentionnons enfin que les questions originales ont été reprises textuellement dans le présent document de façon à éviter toute erreur d'interprétation.

ÉLÉMENTS À PRÉCISER DANS LE CADRE DE L'ANALYSE DE LA RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET AKASABA OUEST

QC02-1. Détection des espèces exotiques envahissantes

Tout d'abord, vous devrez réaliser un inventaire afin de détecter les espèces exotiques envahissantes avant le début des travaux projetés, par du personnel qualifié, entre la mi-juillet et la fin août, alors que les plantes sont à maturité et qu'elles peuvent facilement être identifiées. La détection doit être faite dans les secteurs qui seront décapés et dans les secteurs à risque identifiés, c'est-à-dire sur le chemin d'accès temporaire et sur son point d'intersection avec le chemin du lac Sabourin.

Réponse

Voir la lettre d'engagement à l'annexe A. Les résultats de cet inventaire seront fournis au plus tard le 30 novembre 2016.

QC02-2. Modélisation du transport des contaminants

L'initiateur de projet devra fournir une présentation et une justification des valeurs de paramètres employés dans le modèle du transport de contaminant (ex. : la valeur de la porosité effective qui n'a pas été présentée et justifiée dans le rapport initial) et les résultats d'une analyse de sensibilité, comme il est suggéré dans l'Annexe III de la Directive 019.

Réponse

Justification des paramètres

Tous les principaux paramètres du modèle de transport ont dû être exagérés pour réussir à avoir un mouvement raisonnable des contaminants comme montré aux figures et annexe jointes à la réponse QCII-18 du document contenant les réponses à la deuxième série de questions et commentaires du MDDELCC (WSP, 2016).

Ainsi, la concentration du contaminant simulé correspond à la concentration de Cu de l'essai TCLP (condition acide) de l'échantillon possédant la plus haute concentration en Cu en phase solide de tous les échantillons des lithologies potentiellement acidogènes. Comme déjà mentionné, l'empilement contiendra aussi du matériel provenant de lithologies non acidogène réduisant ainsi son potentiel global, et les essais montrent très peu de lixiviation.

Aussi, le modèle de transport tel qu'illustré ne considère pas le processus d'adsorption. L'adsorption étant la réaction entre le soluté et les constituants de l'aquifère, a pour effet de réduire la vitesse de propagation du soluté transporté par les eaux souterraines.

Or, les paramètres de calcul du facteur de retard du cuivre dans ce processus montrent que ce facteur serait très élevé ce qui fait en sorte que le cuivre dissous serait donc considérablement retardé par rapport à l'écoulement de l'eau souterraine. Comme mentionné dans la réponse à la question QCII-18, les résultats de la simulation tenant compte du facteur de retard ne montrent aucun mouvement du panache à l'intérieur de l'intervalle de temps utilisé pour les simulations, soit jusqu'à 50 ans.

La porosité effective est un paramètre qui est habituellement estimé puisqu'il est difficilement mesurable sur le terrain. Sa mesure peut s'effectuer de façon indirecte par l'interprétation d'un essai par traceur. En théorie, la porosité effective est inférieure à la porosité totale, puisque ce ne sont pas tous les pores qui communiquent entre eux lors de l'écoulement souterrain, mais elle est supérieure à la porosité de drainage, puisque celle-ci est influencée par les forces capillaires, lors du drainage. La valeur de porosité effective qui a été utilisée est la même que la valeur de porosité de drainage (S_y) donnée dans le rapport. Le tableau ci-après reprend les valeurs utilisées dans le modèle.

Unité	Porosité effective
Silt	0,05
Till	0,12
Socle rocheux fracturé	0,05
Socle rocheux non fracturé	0,02

La précision de ce paramètre influence le processus d'advection, lequel est basé sur l'équation suivante :

$$v = Ki / n_e$$

où v est la vitesse d'écoulement, K , la conductivité hydraulique, i , le gradient hydraulique et n_e , la porosité effective.

Ainsi, dans le cadre d'une analyse de sensibilité, si ces paramètres sont divisés par deux, la vitesse de propagation par le processus d'advection serait multipliée par deux et inversement, si la porosité effective est multipliée par deux, alors la composante d'advection serait réduite par un facteur de deux. Des données de la littérature sont présentées dans le tableau ci-après.

Unité	Valeur de porosité de drainage (Sy)	Référence
Silt	0.18	Johnson, A.I., Specific Yield - Compilation of specific yields for various materials. U.S. Geological Survey Water-Supply Paper 1662-D, 1967.
Silt	0.20	Anderson, M.P. and Woessner, W.W., Applied groundwater modeling: Simulation of flow and advective transport, Academic Press, San Diego, CA, 381p, 1992.
Silt	0.12	Morris, D.A. and A.I. Johnson, Summary of hydrologic and physical properties of rock and soil materials, as analysed by the Hydrologic Laboratories of the U.S. Geological Survey 1948-1960. U.S. Geol. Surv. Water Supply Paper, 1839-D, 42p, 1967.
Till	0.11	Morris, D.A. and A.I. Johnson, Summary of hydrologic and physical properties of rock and soil materials, as analysed by the Hydrologic Laboratories of the U.S. Geological Survey 1948-1960. U.S. Geol. Surv. Water Supply Paper, 1839-D, 42p, 1967.
Till	0.03	Edwards, K.B., Estimating aquifer parameters from a horizontal well pumping tests in an unconfined aquifer, Water Resour. Bull., 27(5), 831-839, 1991.
Roc fracturé	0.04	Morris, D.A. and A.I. Johnson, Summary of hydrologic and physical properties of rock and soil materials, as analysed by the Hydrologic Laboratories of the U.S. Geological Survey 1948-1960. U.S. Geol. Surv. Water Supply Paper, 1839-D, 42p, 1967.
Roc non fracturé	0.02	Morris, D.A. and A.I. Johnson, Summary of hydrologic and physical properties of rock and soil materials, as analysed by the Hydrologic Laboratories of the U.S. Geological Survey 1948-1960. U.S. Geol. Surv. Water Supply Paper, 1839-D, 42p, 1967.

Comme on peut le voir, la principale composante constituant l'étanchéité des sols sous-jacents étant le silt, sa porosité effective imposée au modèle est de beaucoup inférieure aux données de la littérature donc résultant à des vitesses de diffusion plus rapide dans le modèle que la littérature le propose. Pour le till et le roc, la porosité effective appliquée au modèle correspond aux facteurs utilisés pour calibrer le modèle hydrogéologique donc basés sur les essais terrain au site Akasaba Ouest.

Analyse de sensibilité

Tous les paramètres ayant la plus grande influence sur la simulation ont été exagérés négativement afin d'empirer le modèle de transport par rapport à la réalité et malgré ce fait, la diffusion du contaminant reste limitée. Il ne nous apparaît pas nécessaire de faire une analyse de sensibilité d'une part, avec des facteurs plus conservateurs que ceux présentés puisqu'ils sont déjà considérés comme étant le «pire scénario» et, d'autre part, avec des facteurs plus réalistes puisqu'elle résulterait en une absence de diffusion sous les haldes.

Comme cette question est très technique, nous proposons que les experts de nos organisations respectives puissent communiquer ensemble au besoin.

Référence :

WSP. 2016. *Mines Agnico Eagle Ltée, Projet Akasaba Ouest. Complément à l'étude d'impact environnemental et social. Réponses à la deuxième série de questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.* Rapport réalisé pour Mines Agnico Eagle Ltée. 72 p. et ann. (Document n° 1203-QST-007)

QC02-3. Discussion sur la sécurité routière du chemin Sabourin avec la Ville de Val-d'Or.

L'initiateur de projet reste vague dans sa réponse à la question QCII-80 et ne fournit aucune suggestion d'actions ou de démarches qu'il souhaite mettre de l'avant quant à l'amélioration de la sécurité routière sur le chemin du lac Sabourin pendant la phase de construction. Il précise cependant qu'il a l'intention de les élaborer conjointement avec la Ville de Val-d'Or et le comité de suivi. Cependant, il serait pertinent que l'initiateur de projet nous fournisse ce qu'il va proposer à ses partenaires, même si cela est appelé à changer à la suite des discussions qu'il aura avec la Ville et le comité de suivi.

Réponse

Afin d'améliorer la sécurité routière sur le tronçon du chemin du Lac-Sabourin qui sera utilisé durant la période de construction, voici des exemples de mesures qui seront proposées et discutées avec nos partenaires :

- Installer des panneaux réfléchissants annonçant la zone et la période de construction à l'entrée du chemin – Améliorer la signalisation existante.
- Tenir une session d'information et de sensibilisation pour les conducteurs de camions lourds.
- Tenir une session d'information et de sensibilisation pour les utilisateurs du chemin (résidents).
- Informer les utilisateurs du chemin de la possibilité d'utiliser l'adresse courriel d'Akasaba pour formuler des plaintes/observations concernant les comportements à risque sur le chemin.
- Coordonner avec la Ville la réfection et l'entretien du chemin selon les besoins.
- Proposer à la Ville un entretien hivernal amélioré pour le tronçon utilisé par la minière.
- Proposer d'installer temporairement des radars mobiles affichant les vitesses permises et réelles des véhicules pour permettre la sensibilisation de tous les utilisateurs à respecter la limite de vitesse du chemin.

QC02-4. Inventaires des chiroptères

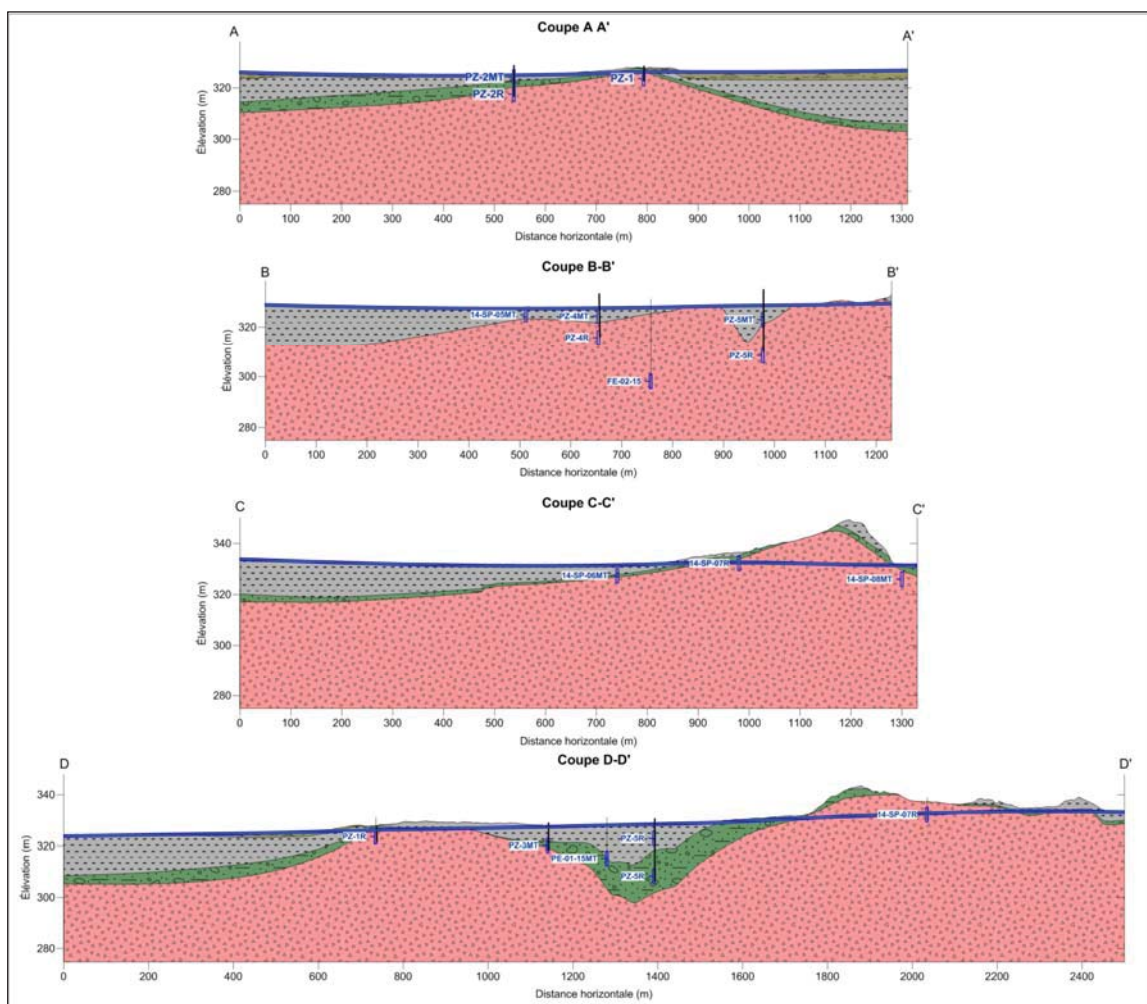
L'initiateur de projet indique dans sa réponse à la question 77 que « Quant au potentiel de trouver des ouvertures naturelles, il est nul en raison de la nature de la roche en place et de la présence d'une nappe phréatique élevée. Conséquemment, aucun inventaire sur le terrain ne sera donc réalisé. ». L'initiateur de projet devra fournir les données venant appuyer ces affirmations comme présenter le niveau de la nappe phréatique et expliquer pourquoi la géologie présente limite le potentiel d'ouvertures naturelles.

Réponse

Présenter le niveau de la nappe phréatique

Le niveau de la nappe phréatique est présenté dans le rapport hydrogéologique fourni en support à l'étude d'impact (Richelieu Hydrogéologie inc., 2015). Les données de la section 4.3, la comparaison des cartes topographique et de piézométrie présentées aux figures 3 et 17, ainsi que la compilation des mêmes informations sur les sections montrant les profils

hydrostratigraphiques de la propriété minière à la figure 11 du rapport, permettent de conclure à une nappe phréatique élevée sur la presque totalité de la propriété. Sur les sections de la figure 11 du rapport, reproduites ci-dessous, la ligne bleue représente la nappe phréatique observée et modélisée.



D'ailleurs, l'hydrogéologue qui a réalisé lui-même les travaux sur le terrain et qui a parcouru la propriété à plusieurs reprises, apporte les observations suivantes dans la section 4.3 du rapport : « On retrouve des conditions artésiennes dans quelques puits d'observation dont notamment ceux qui sont localisés du côté nord-ouest de la fosse projetée, tandis que dans la plupart des autres puits d'observation, le niveau d'eau est très proche du terrain naturel ». À la fin de cette même section 4.3, l'hydrogéologue ajoute : « La figure 13 présente une carte de la piézométrie moyenne interprétée par krigeage des données disponibles. Il est possible d'y observer qu'elle est conforme à la surface topographique. » Par les observations et mesures faites sur le terrain et la calibration du modèle hydrogéologique, on peut conclure avec certitude que la nappe phréatique de la grande majorité de la propriété est plus ou moins au niveau du sol.

Expliquer pourquoi la géologie présente limite le potentiel d'ouvertures naturelles

La géologie des affleurements rocheux présents dans la zone d'étude est présentée dans le rapport intitulé *Projet Akasaba Ouest – Inventaire des chiroptères*, rapport sectoriel inclus à l'annexe QCII-77 du document de réponses à la deuxième série de questions et commentaires du MDDELCC (WSP, 2016).

Les affleurements rocheux de la zone d'étude ont été répertoriés et inspectés par un géologue. Ceux-ci sont arrondis, lisses et de faible hauteur (1 à 4 m). Le roc est massif et aucune cavité n'a été détectée. Des photos sont présentées dans l'annexe B du rapport mentionné ci-haut. Le roc est un basalte massif ou coussiné, sans cavité, et présentant un faible pourcentage de veines de quartz et carbonate, ce qui en fait une matière peu propice à la création d'ouverture naturelle. Les unités rocheuses plus cisailées sont situées au sud de la propriété, mais elles sont recouvertes par les sols et sous le niveau de la nappe phréatique. Les seules portions de la propriété où la nappe phréatique est sous le niveau du sol sont les buttes de roc localisées sur la partie nord de la propriété. Ces mêmes buttes de roc, ayant résisté aux nombreuses érosions glaciaires, sont majoritairement recouvertes de moraine glaciaire et de sable. Le roc n'est à découvert que sur de très petites surfaces et souvent difficile à trouver dans le milieu forestier.

La combinaison de conditions de nappe phréatique élevée sur la majorité de la superficie de la propriété avec la faible présence d'affleurements rocheux composés d'un matériau peu propice à la création de fracture et/ou d'ouverture supporte les observations sur le terrain et permet de conclure que le potentiel de trouver des ouvertures naturelles pouvant servir d'hibernacle pour les chiroptères est à toutes fins pratiques nul.

Références :

RICHELIEU HYDROGÉOLOGIE INC. 2015. *Projet d'exploitation d'une mine à ciel ouvert – Propriété Akasaba Ouest – Étude hydrogéologique sur l'impact du projet*. Étude réalisée pour le compte de Mines Agnico Eagle par Richelieu Hydrogéologie inc. Rapport 1203-REP-05. Juin 2015. 44 p. et ann.

WSP. 2016. *Projet Akasaba Ouest. Complément à l'étude d'impact environnemental et social. Réponses à la deuxième série de questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques*. Rapport réalisé pour Mines Agnico Eagle Ltée. 72 p. et ann. (Document n° 1203-QST-007).

QC02-5. Effet du bruit sur la faune

Dans sa réponse à la question 92a, l'initiateur réfère à des sections de l'étude d'impact qui ne contiennent pas l'information recherchée.

Le texte fait brièvement allusion à un rayon d'impact minimal de 4 km pour ce qui est de la fosse mais l'étude ne dit rien sur un rayon d'impact sonore autour du chemin projeté. Aussi, le texte ne donne aucune indication sur les effets spécifiques du bruit sur les espèces fauniques. On laisse entendre qu'il y aura un « dérangement » ponctuel et que seuls les animaux au bord de la route seront affectés, mais sans étoffer le propos. Un

bruit « de courte durée » et « intermittent » pourrait avoir peu d'impacts sur certaines espèces, mais encore faut-il en connaître l'intensité.

L'initiateur de projet devra donc fournir les données et références permettant d'appuyer ses affirmations.

Réponse

Le texte qui suit résume les principaux effets associés au bruit sur les mammifères, les oiseaux et les amphibiens. Le bruit réfère aux effets indirects associés à l'utilisation d'une route, en opposition aux mortalités qui constituent l'essentiel des effets directs. Les effets du bruit le long d'une route sur la faune peuvent se traduire par l'évitement de la zone périphérique, par une modification du comportement ou encore par une réduction de l'abondance de certaines espèces (Benitez-Lopez et coll., 2010; Villard et coll., 2012).

Mammifères

L'augmentation du niveau sonore le long de la route de transport du minerai occasionnera du dérangement de la faune présente dans le secteur. Ainsi, le bruit et la présence humaine limiteront l'utilisation de la zone périphérique à la route. Une revue de littérature sur le sujet par Benitez-Lopez et coll. (2010) cite que les populations de petits mammifères sont généralement affectées sur quelques mètres de part et d'autre d'une route, alors que l'abondance des grands mammifères peut être influencée sur plusieurs centaines de mètres, surtout en présence d'un milieu ouvert de part et d'autre de la route.

Certaines espèces de la faune terrestre s'éloigneront de cette source de dérangement qui prévaudra jour et nuit durant une période d'environ six ans. Les comportements d'alimentation, de reproduction et d'élevage des jeunes seront aussi perturbés pour plusieurs espèces, selon la période où les activités de construction/préproduction seront réalisées. Les individus touchés adapteront leurs domaines vitaux, lorsque possible, en évitant les abords de l'emprise des aires de travaux. Ils se déplaceront vers des habitats plus favorables à leur survie localisés à proximité.

L'une des espèces sensibles au dérangement est le caribou forestier. Il est cependant difficile d'isoler l'effet du bruit des autres facteurs associés à la présence d'un chemin ou d'une mine, et stimulant une réponse fonctionnelle du caribou se traduisant par un évitement de la zone.

AEM a fait une demande d'informations et d'avis au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) concernant la probabilité que le caribou boréal fréquente la zone d'étude advenant une augmentation des effectifs de la population.

Cet avis a été formulé par M. Marcel Paré, biologiste du MFFP, qui a été responsable du dossier de protection et de rétablissement de la population de caribou de Val-d'Or depuis les années 1970 jusqu'au printemps 2015. Ce dernier émet l'avis suivant¹ : « À mon avis, le secteur au nord de l'aire d'aménagement incluant le secteur du projet d'Agnico Eagle a peu de chances d'être

¹ Correspondance électronique transmise par Maud Ablain du MDDELCC le 18 janvier 2016 à Mme Blandine Arseneault de AEM concernant un avis faunique de la direction régionale du MFFP et ayant pour objet : Transmission d'information concernant les aspects fauniques du projet Akasaba Ouest.

utilisé par le caribou. Les données historiques de localisation sont vraiment limitées pour ce secteur » (voir la carte ci-après intitulée Utilisation du territoire par le caribou forestier de Val-d'Or).

Historiquement, les points d'occurrence de caribou sur la carte Utilisation du territoire par le caribou forestier de Val-d'Or sont concentrés au sud et à l'est du chemin du Lac-Sabourin. Le caribou a utilisé la portion du territoire à l'est de ce chemin pour accéder dans la limite nord du territoire qu'il a occupé au cours de cette période. Pendant la période de suivi de 20 ans, quelques points d'occurrence de caribou se trouvent dans les limites de la zone d'influence du projet Akasaba Ouest. Selon l'information transmise par M. Paré, ces localisations dateraient des années 1990.

Finalement, comme mentionné dans la réponse à la question QC-90 du document de réponses à la première série de questions et commentaires du MDDELCC (WSP, 2016) transmis en janvier dernier, dans une approche de précaution, une zone tampon de 1,25 km a été utilisée pour évaluer la zone perturbée de part et d'autre de la route, comme prescrit par les lignes directrices de rétablissement du caribou forestier au Québec. Il nous apparaît évident que l'effet du bruit est inclus à cette zone de perturbation.

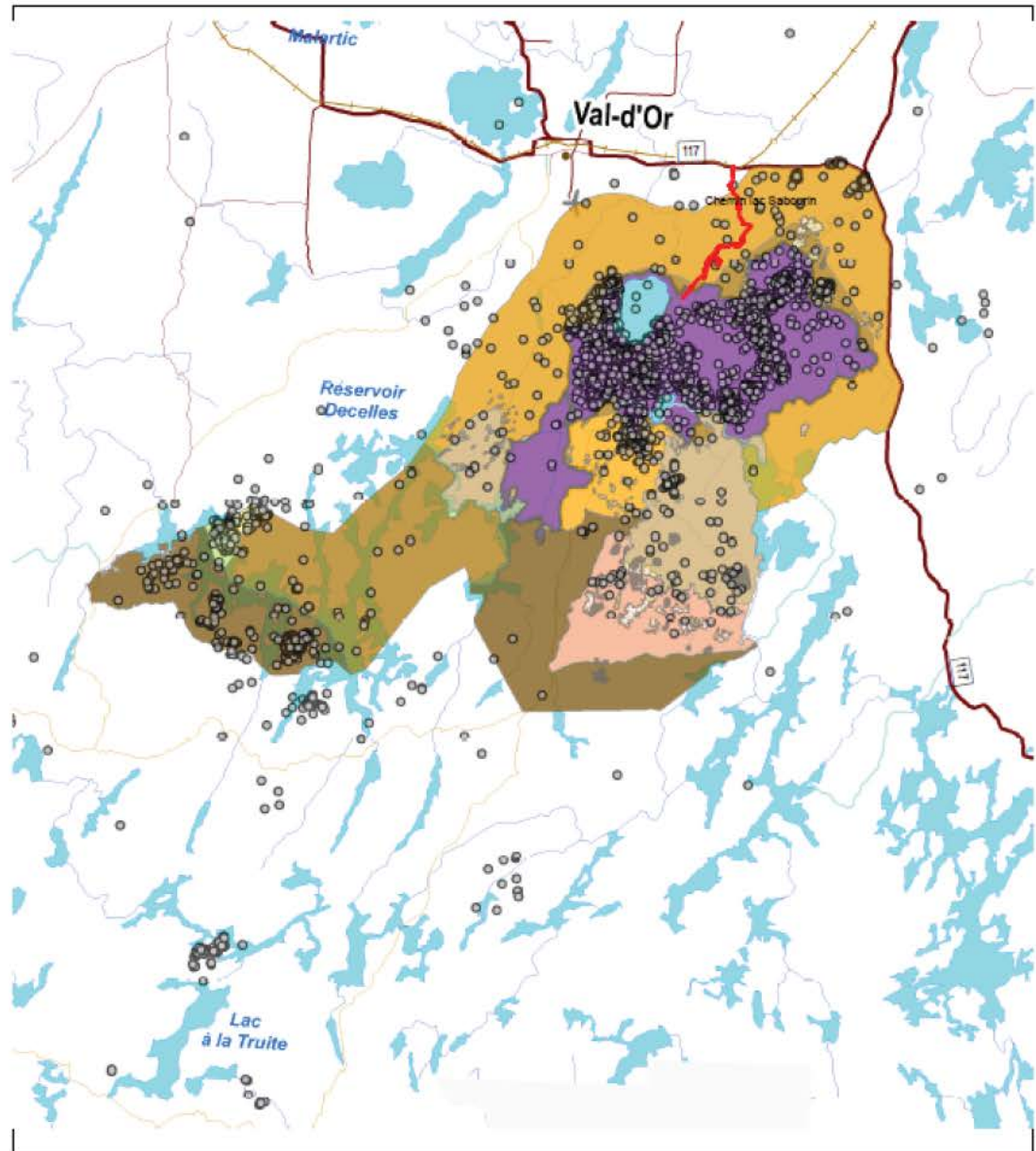
Pour l'orignal et l'ours noir, l'utilisation de la route pourrait perturber les activités des individus dont le domaine vital chevauche le projet. Les efforts fournis par les individus pour se déplacer vers un milieu propice pourraient ultimement altérer leur condition physique ou accroître leur vulnérabilité à la prédation ou à la chasse. Les individus touchés par le dérangement adapteront leurs domaines vitaux en évitant l'empreinte du projet et en se déplaçant dans les habitats de remplacement situés en périphérie.

Pour plusieurs espèces de mammifère, cette relocalisation aura pour effet d'augmenter la compétition intraspécifique et, dans certains cas, interspécifique (petite faune et micromammifères). Pour d'autres comme l'orignal, les densités sont faibles et la relocalisation des domaines vitaux des individus fréquentant l'empreinte du projet (une dizaine de bêtes) n'aura pas d'effets significatifs, car l'augmentation localisée des densités d'originaux demeurera bien en deçà de la capacité de support du milieu.

Pour certains autres mammifères, les efforts fournis pour se déplacer vers un milieu sécuritaire et propice à leur survie pourraient altérer leur condition physique et/ou accroître leur vulnérabilité à la prédation.

Utilisation du territoire par le caribou forestier de Val-d'Or

Localisations de 1995 à 2015



Légende

● Localisation Caribou 1995-2015
(satellitaire et télémétrique)

■ Réserve de biodiversité
des Caribous-de-Val-d'Or

— Chemin lac Sabourin

Plan d'aménagement

2013-2018

Zones de protection

1A	1E
1B	2
6	3
10	4A
5	4B

Projection cartographique

Universelle transversale Mercator (UTM), zone 18

Sources

Base de données géographiques, MERN et MFFP

Réalisation

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

Direction de la gestion de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

© Gouvernement du Québec

0 2,5 5 10 15 20
Kilomètres

Ministère des Forêts,
de la Faune
et des Parcs

Québec

Oiseaux

L'utilisation intensive d'une route par des camions est susceptible d'affecter les activités de certaines espèces d'oiseaux, et ce, jusqu'à une distance d'un kilomètre de part et d'autre de celle-ci (Villard et coll., 2012). Le dérangement ainsi occasionné pourrait notamment causer un stress pour les couples de tétraonidés (tétras du Canada et gélinotte huppée) et de passereaux nichant à proximité (Turcotte et coll., 1994; Benitez-López et coll., 2010). Dans les pires cas, ce dérangement pourrait causer l'abandon de nids et le déplacement des couples nicheurs vers d'autres secteurs en périphérie (Korschgen et Dahlgren, 1992). Ces déplacements augmenteront la compétition pour l'obtention de territoire de nidification.

Les oiseaux forestiers (grimpereau brun et paruline couronnée) étudiés par Villard et coll. (2012) se sont avérés sensibles au bruit en présence d'une route à circulation intense. Non seulement la pollution sonore, mais aussi la projection de cailloux à partir d'une route de gravier, la modification du drainage, le soulèvement de poussières ainsi que la présence de sels de déglacage peuvent influencer l'utilisation des bordures d'une route par la faune aviaire.

Amphibiens

Contrairement aux oiseaux, la présence d'une route peut constituer un effet de barrière aux déplacements chez certaines espèces d'amphibien. Par exemple, les juvéniles en dispersion de trois des cinq espèces d'amphibien étudiées par Villard et coll. (2012), soit la grenouille des bois, la salamandre maculée et la salamandre à points bleus, auraient évité la traversée d'une route pavée. L'effet de barrière serait attribuable à l'état de sécheresse de ce milieu et à une plus grande exposition à la prédation.

Par ailleurs, le bruit généré par la circulation des camions durant la nuit pourrait affecter la reproduction des anoues présents à proximité, notamment par un effet de masque avec le chant des anoues.

Dans l'ensemble, malgré les effets potentiels décrits précédemment, l'impact du bruit demeure de faible importance, en raison de l'envergure limitée du projet et de la courte période où le minerai sera transporté entre la mine et l'usine de Goldex (environ 6 ans).

Références :

- BENÍTEZ-LÓPEZ, A., R. ALKEMADE et P.A. VERWEIJ. 2010. « The impacts of roads and other infrastructure on mammal and bird populations: A meta-analysis ». *Biological Conservation* 143 (6) : p. 1307-1316.
- KORSCHGEN, C.E. et R.B. DAHLGREN. 1992. Human disturbances of waterfowl: Causes, effects and management. Dans : *Waterfowl management handbook*. D.H. Cross et P. Vohs (éditeurs). *Fish and Wildlife Leaflet* 13.2.15. United States Fish and Wildlife Service et University of Nebraska. 7 p. Disponible [en ligne] : <http://www.nwrc.usgs.gov/wdb/pub/wmh/contents.html>. Site Internet consulté le 3 octobre 2012.

TURCOTTE, F., R. COUTURE, R. COURTOIS et J. FERRON. 1994. *Réactions du tétras du Canada (Dendrapagus canadensis) face à l'exploitation forestière en forêt boréale*. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune terrestre. Québec. 77 p.

VILLARD, M.-A., M.J. MAZEROLLE et S. HACHÉ. 2012. L'impact des routes, au-delà des collisions : le cas des oiseaux forestiers et des amphibiens. *Le Naturaliste Canadien*. 136 (2) : 61-65.

WSP. 2016. *Mines Agnico Eagle Ltée, Projet Akasaba Ouest. Complément à l'étude d'impact environnemental et social. Réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques*. Rapport réalisé pour Addenda aux réponses à la deuxième série de questions et commentaires du MDDELCC. 128 p. et ann. (Document n° 1203-QST-001).

QC02-6. Impacts de la route sur le caribou forestier

L'initiateur de projet maintient que la route présentera peu d'intérêt pour de nouveaux utilisateurs et que la circulation incessante de gros camions y découragera l'affluence de motoneiges, quads et autres petits véhicules. Mais il semble s'agir d'une opinion du promoteur et l'affluence supplémentaire potentielle n'est pas estimée ni caractérisée.

La volonté du promoteur de fermer le chemin une fois l'exploitation du gisement terminée est positive. La restauration de l'habitat correspondant à l'emprise de la route est effectivement à favoriser. Cependant, ce chemin est susceptible d'entraîner des impacts pour la faune au cours de la période de construction, d'exploitation et de travaux de restauration de la mine.

De plus, actuellement, rien ne garantit que le chemin sera effectivement fermé et l'étude d'impact doit donc documenter les effets à long terme de la présence de ce chemin sur le territoire. Aussi, selon les techniques de fermeture qui seront utilisées, même après fermeture il se peut que le chemin pose problème. Par exemple, tant que toute l'emprise ne sera pas reboisée et que les arbres n'auront pas atteint une certaine maturité, certains impacts négatifs pourraient subsister (véhicules hors route, prédateurs, braconniers, etc.).

Ainsi, l'initiateur de projet doit mieux documenter les divers impacts négatifs que pourrait entraîner la présence, à long terme, d'un chemin de cette catégorie sur le caribou forestier. Cela inclut bien entendu une estimation de l'affluence par de nouveaux utilisateurs du territoire, qui profiteront de cette nouvelle ouverture.

Réponse

Impact du chemin sur le caribou forestier

AEM a décrit, dans la réponse à la question QC-90 du document de réponses transmis en janvier 2016 (WSP, 2016), les effets potentiels du projet incluant la route de transport du minerai

sur le caribou forestier et les mesures proposées pour atténuer d'éventuels impacts. Nous ajoutons, en complément, les éléments suivants.

Des études ont démontré que le caribou boréal évite systématiquement les chemins de cette envergure, et ce, pour toute la période de l'année (St-Laurent et coll. 2014). Le caribou aura tendance à sélectionner des habitats moins perturbés lors de ses déplacements. Or, la zone du projet Akasaba Ouest est déjà soumise à de nombreuses perturbations pouvant être considérées comme permanentes (baux de villégiature, chemins forestiers, sentier de quad Trans-Québec (80), sentier de motoneige Trans-Québec (83), chemin du Lac-Sabourin) et il est fort probable qu'il évite déjà cette zone pour ces motifs.

Concernant le risque de collision, compte tenu de l'intensité des activités sur le site minier et sur la route projetée, du comportement d'évitement des zones d'activités humaines par cette espèce et du niveau actuel de cette population, il est peu probable que le caribou fréquente ou demeure pour une longue période dans la zone d'influence de la mine et du chemin. Des études ont clairement démontré que le caribou boréal accélérera à l'approche d'une route qu'il devait traverser (Leblond et coll., 2013). Le type de route influence la réponse du caribou boréal, qui évite celles d'importance (routes pavées, catégories 1 et 2) à forte intensité d'usage, alors que les sentiers touristiques et les chemins saisonniers sont plutôt utilisés (Vistnes et coll., 2008). Cette réponse d'évitement des routes s'intensifie chez les femelles du caribou pendant la période de mise bas et en période d'élevage de leurs faons. Une étude fait cependant mention que l'impact des chemins sur le caribou forestier est moins significatif en période estivale (21 juin – 14 septembre) chez les femelles non suitées (St-Laurent et coll., 2014). C'est donc au cours de cette période qu'un caribou serait plus enclin à fréquenter la zone d'influence du projet et qu'AEM intensifiera ses interventions pour prévenir d'éventuels impacts négatifs en cas de présence de caribou.

Malgré la très faible probabilité qu'un caribou fréquente cette zone avec ou sans la réalisation du projet, AEM mettra en place un système de communication, par mesure de précaution, permettant de signaler aux conducteurs des camions de transport du minerai toute observation ou indice de la présence d'un caribou sur le chemin. Par ailleurs, une entente a été proposée au MFFP pour effectuer un suivi hebdomadaire des déplacements des caribous porteurs de colliers émetteurs afin d'identifier si un individu s'approche de la zone d'influence de la mine.

Comme mesure préventive, qui vise notamment à prévenir les collisions, AEM intégrera dans la formation des employés et des sous-traitants un module sur le caribou boréal. Cette formation aura pour objectifs de les sensibiliser à la précarité de la population de Val-d'Or, de développer leur aptitude à distinguer d'éventuels indices de présence, ainsi que de les informer du système de contrôle et du plan d'action en cas de présence d'un caribou.

Si un caribou était détecté à proximité ou dans la zone de la mine ou du chemin de transport du minerai, sa présence serait rapportée au responsable des opérations d'AEM, qui verrait à faire valider l'information et, au besoin, à informer les employés de la situation pour augmenter leur niveau de vigilance et limiter les risques de dérangement ou de collision.

Si AEM juge qu'il y a un risque pour un caribou présent dans la zone de la mine ou du chemin de transport du minerai, il est proposé de mettre en place les mesures suivantes, selon la situation, afin de limiter le risque de dérangement et de collision :

- effectuer le transport du minerai par convois de plusieurs camions pour réduire le passage régulier de camions;
- intensifier l'horaire de transport en période journalière et la réduire en période nocturne en raison du risque plus élevé de collision;
- interrompre temporairement une partie ou toutes les activités de la mine si elles présentent un niveau de risque élevé pour les caribous dans le secteur.

AEM propose d'élaborer un plan de gestion faunique et de le déposer au MDDELCC à l'automne 2016. Ce plan regroupera, entre autres, les mesures de mitigation proposées ci-haut pour diminuer les impacts négatifs sur les caribous.

Affluence de nouveaux utilisateurs

Il serait spéculatif de tenter d'estimer quantitativement le nombre d'utilisateurs qui pourraient emprunter le nouveau chemin en phases de construction et d'exploitation ou à la suite de sa fermeture. Nous pouvons cependant l'évaluer sur une base qualitative, en se basant sur des constats en regard de l'étendue, de l'attractivité du territoire auquel il va donner accès, du réseau d'accès et de l'occupation actuelle de la zone environnante.

L'utilisation d'une voie d'accès en territoire est en lien avec l'attractivité de la zone, soit pour la pratique de la chasse, de la pêche ou d'autres activités récréatives, ou encore pour faciliter l'accès à une unité d'hébergement en forêt (abris sommaire et baux de villégiature). Cette forme d'utilisation implique l'accès à des plans d'eau (pêche), à des secteurs propices à la présence de gibier, notamment l'original (secteur de coupe en régénération), ou à des sites offrant un encadrement visuel exceptionnel (villégiature et récréation). La zone qui sera accessible par le nouveau chemin minier n'offre aucun de ces éléments attractifs. Dans les faits, la topographie du territoire est généralement plane et se caractérise par la présence de tourbières, ce qui n'a rien d'exceptionnel à l'échelle de la région. De plus, la présence de tourbières rend le territoire difficile d'accès, sauf pendant une partie de l'hiver.

Bien que des ombles de fontaine aient été capturés dans les cours d'eau 2 et 3, ceux-ci ne font l'objet que d'une pêche occasionnelle, et ce, à partir du chemin du Lac-Sabourin. En effet, de tels petits cours d'eau n'ont pas le potentiel de soutenir une pêche intensive.

Rappelons aussi que la section 7.2.3.3 de l'étude d'impact déclare comme impact sur l'utilisation du territoire (loisirs, récréotourisme, chasse et piégeage) la perte d'un abri sommaire, le déplacement d'activités de chasse et l'empiètement sur des terrains de piégeage enregistrés.

L'utilisation d'un chemin de l'envergure de celui projeté est en lien avec le réseau de chemins secondaires le reliant et permettant l'étalement des activités sur le territoire. En observant la carte 1, on constate la présence d'un réseau ramifié de chemins forestiers dont certains permettent encore d'accéder à une grande partie du territoire et à la totalité des occupations à des fins de villégiature.

On observe aussi que seulement trois chemins secondaires entrecoupent le tracé du chemin projeté, dont un chevauche l'emprise de la mine. Ce dernier, qui rejoint le chemin du Lac-Sabourin, sera d'ailleurs possiblement utilisé par AEM pour accéder temporairement au site durant la période de construction du nouveau chemin. Un droit d'occupation (abri sommaire) est aussi localisé dans l'emprise de la mine et sera inévitablement résilié, après entente avec AEM.

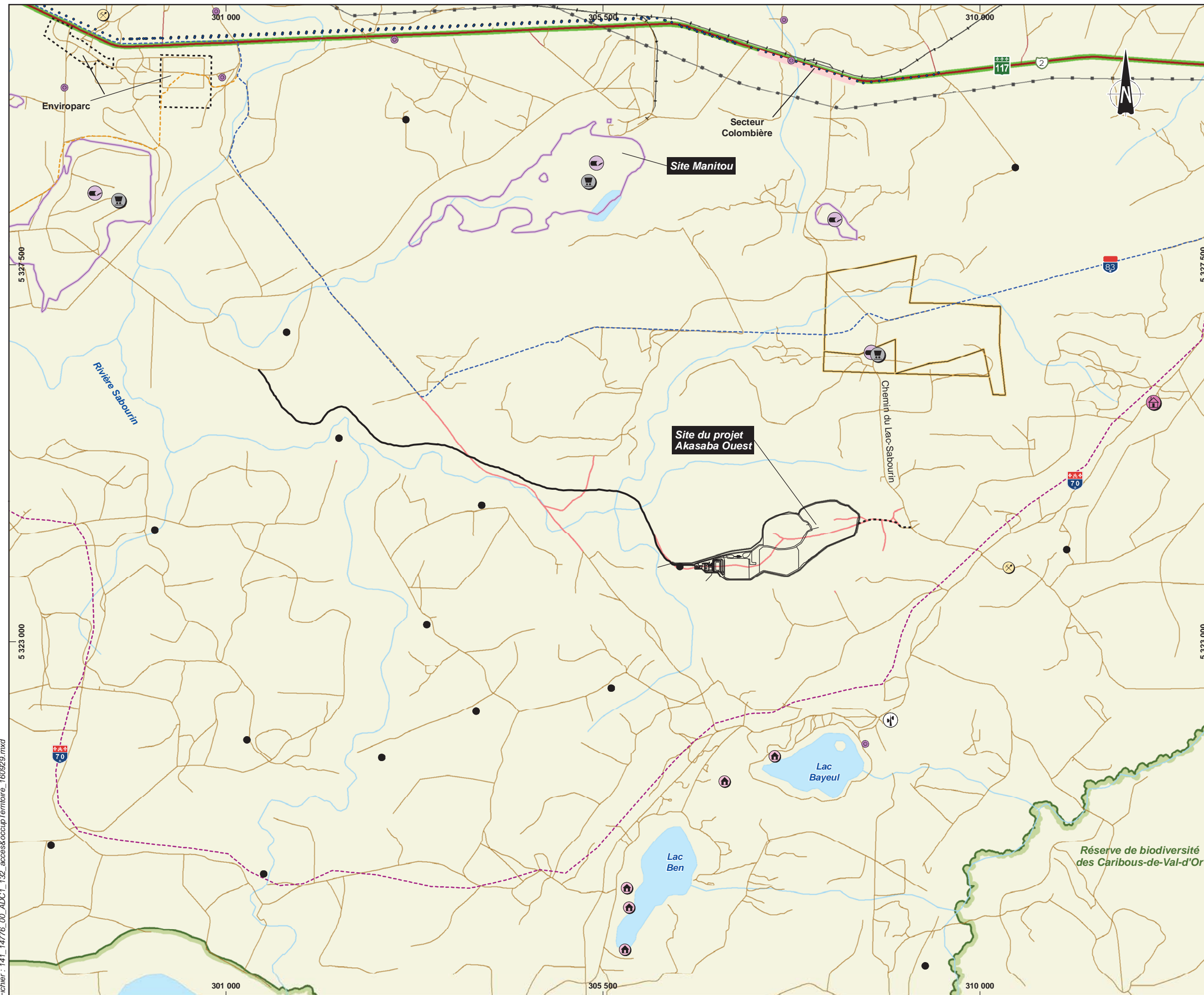
Tous les droits d'occupation du territoire à des fins de villégiature au sud du chemin projeté sont situés sur l'autre rive de la rivière Sabourin. De ce fait, le nouveau chemin n'offre aucun avantage à ces usagers pour accéder à leurs sites de villégiature. Du côté nord du chemin projeté, les droits d'occupation les plus proches sont localisés à plus de 600 m et sont déjà facilement accessibles par les chemins forestiers existants. Encore ici, les usagers n'auront aucun avantage à utiliser le chemin minier projeté. De plus, bien que le chemin projeté soit parallèle à la rivière Sabourin, il ne permettra pas d'y accéder, sauf par un chemin forestier déjà existant qui le relie à ce cours d'eau.

La construction du chemin minier projeté n'est donc pas susceptible de générer un étalement de l'activité sur une importante portion de territoire. Par précaution, afin de dissuader les usagers du territoire à utiliser le chemin projeté, AEM propose, s'il obtient les autorisations du MFFP, de procéder à la fermeture des tronçons de chemin secondaires le reliant dès la phase de construction, à l'exception du tronçon qui relie le site minier au chemin du Lac-Sabourin pour la période où AEM en fera usage (suivi postrestauration). Cette approche permettra de restreindre l'utilisation de ce dernier, tant en période d'exploitation qu'après sa fermeture et son reboisement. Le nouveau chemin minier ne donnera ainsi accès qu'au site minier à vocation industrielle.

En conclusion, nous ne voyons aucun motif qui pourrait inciter l'utilisation de ce chemin minier par les usagers du territoire, et ce, tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation ou après sa fermeture. Nous croyons davantage qu'il sera dissuasif pour une utilisation du territoire à des fins récréatives dans le territoire auquel il donnera accès.

Fermeture du chemin

Comme mentionné dans la première série de réponses aux questions et commentaires du MDDELCC, afin d'atténuer l'impact de la mine et du chemin, AEM propose de procéder à sa fermeture et à favoriser le retour d'essences ligneuses dans son emprise, conditionnellement à l'approbation d'une telle mesure par les autorités compétentes et après la consultation des parties prenantes. Dans le cas contraire, AEM s'engage à fermer l'équivalent de 7 km de chemins forestiers dans un secteur où les autres perturbations actuelles (naturelles et anthropiques) sont faibles, ceci après entente avec le MFFP et Environnement Canada.



Loisirs et récréotourisme

- Piste cyclable (Route Verte)
- Sentier de motoneige Trans-Québec
- Sentier de motoneige régional ou local
- Sentier de quad Trans-Québec
- Refuge

Baux de location en terres publiques

- Villégiature
- Abri sommaire

Mine, extraction et élimination

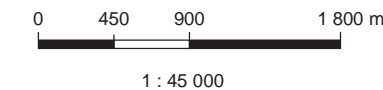
- Concession minière
- Zone minière / dépôt industriel
- Chemin de transport du minéral
- Accès temporaire en phase de construction
- Équipement divers
- Site d'extraction de substances minérales de surface
- Parc à résidus miniers
- Ancien site minier

Infrastructures

- Route principale
- Route asphaltée
- Chemin forestier
- Chemin forestier reliant le chemin projeté
- Voie ferrée
- Ligne de transport d'énergie
- Gazoduc
- Tour de télécommunications
- Droit d'occupation à autre usage

Site d'intérêt

- Réserve de biodiversité des caribous de Val-d'Or



AGNICO EAGLE

ADDENDA AUX RÉPONSES À LA DEUXIÈME SÉRIE DE QUESTIONS ET COMMENTAIRES DU MDELCC

Projet Akasaba Ouest,
Val-d'Or, Qc

Carte 1

Réseau d'accès et occupation du territoire

Sources :
 RNCan: CanVec, 1 : 50 000, BNDT, 1 : 250 000
 Gestim, MRN Québec, mars 2014
 Baux de villégiature, MRN Québec, janvier 2014
 Composantes d'utilisation géographique régionale, MERN Québec, septembre 2014
 MRC de La Vallée-de-l'Or, Ville de Val-d'Or
 Projet : Agnico Eagle (2014-08-25), fichier ACAD-1202-000-210-001_RA_OPT B1 AK_B_UTM18.dwg

25 août 2016 141-14776-00

Préparée par : J.-D. Grenier
 Dessinée par : F.-X. Lafortune
 Approuvée par : A. Chabot

Fichier : 141_14776_00_ADC1_132_accès&occup_Territoire_160929.mxd

La fermeture et le reboisement des chemins forestiers font partie des actions du programme de rétablissement du caribou forestier (boréal) au Québec. Cette intervention, bien qu'elle gagne en popularité, est récente à l'échelle de la province et même du Canada. Des initiatives afin de préciser les protocoles sont en cours au Québec. Notons, à titre d'exemple, la mise en place d'un dispositif expérimental de fermeture et de reboisement de chemins, qui est en cours de réalisation dans les monts Valin (voir le site Internet à <http://collectifcaribou.ca/>), soit dans le territoire de la harde des Cœurs de la population Pipmuacan. Il apparaît évident que les modalités d'intervention vont évoluer considérablement au cours de la prochaine décennie et que lorsque le projet sera en phase de fermeture, le protocole devrait être mieux établi et les processus pour les autorisations, simplifiés.

Concernant l'affluence d'utilisateurs, après la fermeture du chemin, il existe des méthodes simples et efficaces pour rendre à toute fin inutilisable une voie d'accès (enrochement, retrait des ponceaux, excavation de tranchées, etc.). Ces moyens peuvent être accompagnés de mesures de sensibilisation (panneaux) indiquant qu'il s'agit, notamment, d'un secteur de reboisement pour favoriser l'habitat du caribou forestier. L'accès en motoneige est plus difficile à restreindre. Le nouveau chemin projeté n'aura aucun effet significatif si l'on considère le réseau de chemins existants, ainsi que la présence de grandes tourbières et de rivières, en périphérie de celui-ci, qui offrent déjà une grande accessibilité en motoneige à l'ensemble de la zone.

Références :

- LEBLOND, M., C. DUSSAULT et J.-P. OUELLET. 2013. Avoidance of roads by large herbivores and its relation to disturbance intensity. *Journal of Zoology* 289: 32-40.
- ST-LAURENT, M-H., BEAUCHESNE, D. et LESMERISES, F. 2014. *Évaluation des impacts des vieux chemins forestiers et des modalités de fermeture dans un contexte de restauration de l'habitat du caribou forestier au Québec*. Rapport scientifique présenté au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MPPF) par l'Université du Québec à Rimouski. (Rimouski, Québec). 40 p. + iii.
- VISTNES, I.I., C. NELLEMAN, P. JORDHOY & O.G. STOEN. 2008. Summer distribution of wild reindeer in relation to human activity and insect stress. *Polar Biology* 31: 1307-1317.
- WSP. 2016. *Mines Agnico Eagle Ltée, Projet Akasaba Ouest. Complément à l'étude d'impact environnemental et social. Réponses aux questions et commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques*. Rapport réalisé pour Addenda aux réponses à la deuxième série de questions et commentaires du MDDELCC. 128 p et ann. (Document n° 1203-QST-001)

QC02-7. Bilans d'eau

Dans les bilans d'eau fournis à l'annexe QCII-21, l'eau pompée dans les puits périphériques (puits) est toujours envoyée dans le bassin d'accumulation et non dans le bassin de polissage comme il est indiqué dans le texte de la réponse à la question. L'initiateur de projet devra corriger l'information afin qu'aucun doute ne persiste sur la gestion de l'eau proposée.

L'initiateur de projet a fourni les bilans d'eau révisés seulement pour les années d'exploitation 4 à 6. Les bilans d'eau révisés pour les trois premières années d'exploitation ne sont pas fournis. L'initiateur de projet devra expliquer pourquoi il considère qu'il n'est pas essentiel de réviser les bilans d'eau pour les trois premières années d'exploitation, ou bien fournir ces bilans, s'il s'agit d'un oubli.

Réponse

Voir la lettre d'engagement à l'annexe A.

QC02-8. Quantité et taux d'émission des contaminants susceptibles d'être émis***Conditions météorologiques utilisées***

Les conditions météorologiques de référence utilisées en juillet 2016 sont différentes de la version du rapport d'août 2015. En effet, on note que les années de référence utilisées étaient celles de 2010 à 2014 au rapport d'août 2015 tandis que pour le présent rapport de juillet 2016, ce sont les années de 2006 à 2010 qui ont été utilisées pour la modélisation. Malgré ce changement, certains tableaux d'information, notamment ceux dont les données nécessitent l'utilisation de ces conditions dans les calculs d'estimation des émissions, indiquent des données inchangées.

Le promoteur devra vérifier si des corrections doivent être apportées aux tableaux du rapport 2016 et faire ces corrections le cas échéant.

Forage et sautage

L'estimation des émissions dues au forage, au sautage et au boutage est, en général, adéquate. Cependant, la nouvelle version du rapport indique que la modélisation considère une utilisation en continu du boteur bien que le taux d'émission corresponde à une opération à 50% du boteur. L'initiateur de projet devra s'assurer que l'information est exacte.

Les émissions de combustion du carburant des équipements

À partir des calculs fournis en exemple, il est déterminé que les calculs sont effectués correctement. Cependant, certains écarts sont notés dans le cas des particules et pourraient être attribuables au choix du facteur d'ajustement transitoire utilisé dans les calculs des émissions de certains équipements motorisés. L'initiateur de projet devra valider ces calculs et apporter les corrections si nécessaire.

Réponse

Voir la lettre d'engagement à l'annexe A.

QC02-9. Échantillonnage de la faune ichthyenne

L'échantillonnage réalisé sur les cours d'eau 2-3-4-5-6 est satisfaisant. Cependant, les cours d'eau 8 et 9 n'ont pas été inventoriés. Si l'initiateur de projet projette de construire une traverse de cours d'eau sur les ruisseaux 8 ou 9, le MFFP exigera, lors des demandes d'autorisations, qu'il fasse la démonstration que ces cours d'eau ne constituent pas des habitats du poisson. Un inventaire sera donc requis à ce moment. Dans ce cas, l'initiateur de projet gagnerait du temps si l'échantillonnage a été effectué au cours de l'été 2016.

Réponse

Le rapport final des pêches complémentaires effectuées en mai 2016 (exigé aux questions QC-73 et QCII-73) a été soumis au MDDELCC le 18 août 2016. Celui-ci indique clairement que les cours d'eau 8 et 9 identifiés sur les cartes ne sont pas de l'habitat du poisson.

QC02-10. Étude hydrogéologique

Bien que l'étude d'impact soit jugée recevable, l'initiateur de projet doit améliorer ses connaissances sur l'état de référence avant le début des travaux de construction. Des campagnes d'échantillonnage de l'eau souterraine ont déjà été effectuées, mais statistiquement parlant, plusieurs campagnes sont nécessaires pour établir un état de référence.

Réponse

Des discussions continuent d'avoir lieu avec les experts des ministères afin d'améliorer les connaissances sur l'état de référence. Deux campagnes d'échantillonnage ont eu lieu en 2014 et en 2015. En 2016, une campagne a eu lieu en mai et une seconde aura lieu en septembre. L'échantillonnage se poursuivra en 2017 et durant l'opération de la mine. De plus, certains éléments d'analyse (ex. : carbonates, ions majeurs) ont été ajoutés au cours des campagnes d'échantillonnage afin d'obtenir un portrait de l'état de référence le plus complet possible.

Annexe A

**LETTRE D'ENGAGEMENT EXIGÉE PAR LE MINISTÈRE DANS SA
CORRESPONDANCE DU 12 AOÛT 2016
DOSSIER : 3211-16-015**



AGNICO EAGLE

Le 22 août 2016

Madame Maud Ablain
Chargée de projet
Direction de l'Évaluation environnementale des projets nordiques et miniers
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre
les changements climatiques
675, Boulevard René-Lévesque Est, 6^e étage, boîte 83
Québec, Québec G1R 5V7

Objet : Lettre d'engagement exigée par le ministère dans sa correspondance du 12 août 2016
Dossier : 3211-16-015

Mme Ablain,

Nous avons bien reçu le 12 août 2016 votre document intitulé «*Éléments à préciser dans le cadre de l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact du projet Akasaba Ouest*». À votre demande, veuillez trouver ci-après les engagements exigés dans ce document :

- Mines Agnico Eagle s'engage à réaliser un inventaire, par un botaniste, afin de détecter les espèces exotiques envahissantes avant le 11 septembre 2016, dans les secteurs du projet qui seront décapés. Le rapport vous sera soumis avant le 30 novembre 2016.
- Mines Agnico Eagle s'engage à déposer un addenda, au plus tard le 6 septembre 2016, concernant les 2 sujets suivants tels que spécifiés dans le document :
 - les explications demandées et les schémas corrigés concernant les bilans d'eau;
 - la quantité et le taux d'émission des contaminants susceptibles d'être émis dans l'atmosphère.

En espérant le tout conforme.

Veuillez accepter, Mme Ablain, nos meilleures salutations.

Josée Brazeau, Biologiste M.env.
Coordonnatrice en environnement
Services techniques
Mines Agnico Eagle