

DRAE MLI.L

28 SEP. 2004

LAURENTIDES

**AVIS MINISTÉRIEL SUR LE PROJET
MINE DE NIOBIUM À OKA**

**Préparé par : Daniel Vaillancourt, agronome
Approuvé par : Michel Boisclair, agronome, M.Sc.**

Direction régionale Outaouais-Laurentides, secteur Laurentides

15 septembre 2004

Introduction

Le ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation présente cet avis ministériel en réponse à la demande faite en ce sens par le ministère de l'Environnement du Québec.

DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET

Le projet d'exploitation minière serait situé sur le site Niocan à Oka, du côté ouest du rang Sainte-Sophie de la municipalité d'Oka. Les terrains dont le promoteur est propriétaire, sont des lots localisés dans la municipalité d'Oka. L'entreprise projette d'extraire du niobium à partir de deux zones minéralisées d'une hauteur moyenne connue supérieure à 400 mètres pour l'une et supérieure à 350 mètres pour l'autre. Les deux zones minéralisées contiennent des réserves estimées à 14,53 Mt de minerais. La teneur moyenne pondérée de niobium est de 0,691 % pour une zone et de 0,580 % pour l'autre. La durée de vie économique du site serait de 17 ans. La production totale de ferroniobium prévue est de 71 120 tonnes. Le produit entre dans la fabrication d'acier résistant à la corrosion et avec de meilleures caractéristiques d'élasticité.

Le projet de mine est situé dans la carbonatite d'Oka qui est de forme plus ou moins ovale en surface et couvre une superficie de 14 km carrés. Cette formation rocheuse présente une radioactivité naturelle variant entre 0 ppm d'équivalent uranium (éU) et 65 ppm d'éU, comparativement au bruit de fond régional qui varie de 0 ppm à 2 ppm d'éU. La radioactivité de la formation rocheuse est due surtout à la présence d'uranium et de thorium dans la roche. L'exploitation de la mine se fera à partir d'un puit de mine et d'une rampe d'accès.

L'exploitation de la mine ne peut se faire sans l'évacuation continue de l'eau souterraine qui s'infiltré en permanence dans les galeries. Au total, on prévoit le pompage de 104 m³/h d'eau d'infiltration qui s'ajouteront aux 41 m³/h d'eau nécessaires à l'exploitation, pour former l'eau d'exhaure. De ce total, Niocan prévoit déverser 81 m³/h dans le ruisseau Rousse.

CONTEXTE AGRICOLE

Le secteur agricole potentiellement affecté par le projet de mine Niocan est occupé par 57 entreprises horticoles maraîchères et fruitières. Quelques entreprises de productions animales et de grandes cultures complètent le portrait local de la production.

Deux zones distinctes ont été ciblées pour évaluer plus spécifiquement l'impact de la mine sur la ressource eau du secteur. Ces deux zones ont été identifiées par le promoteur. La première zone est celle où le promoteur prévoit un rabattement de la nappe d'eau souterraine, dû au pompage dans la mine. Cette zone (A) est de forme irrégulière et d'une superficie moindre que la suivante. La seconde zone (B) couvre un secteur de 2 km de rayon autour du site de la mine où Niocan prévoit suivre les changements dans la nappe d'eau souterraine.

La production en zone (A) consiste en 245 hectares de cultures maraîchères, 95 hectares de vergers, 35 hectares d'érablière, 18 hectares de grandes cultures et 10 hectares non développés. La zone (B) inclut 326 hectares de cultures maraîchères, 195 hectares de vergers, 310 hectares d'érablières, 47 hectares de grandes cultures et 36 hectares non développés.

PROBLÉMATIQUE AGRICOLE

L'exploitation du gisement de niobium sur le site d'Oka par Niocan suscite certaines interrogations quant à l'impact sur l'agriculture. Le ministère de l'Environnement a sollicité l'avis du MAPAQ principalement sur deux aspects liés à l'exploitation agricole. Dans un premier temps, nous avons étudié l'impact du projet sur la disponibilité de l'eau à des fins d'irrigation et

d'abreuvement du bétail. Dans un deuxième temps, nous avons étudié l'influence potentielle de l'exploitation minière sur la qualité de l'eau utilisée pour l'agriculture.

La quantité d'eau pour les fins d'irrigation

Pour chacune des deux zones décrites ci-dessus, nous avons déterminé les besoins actuels et futurs en eau d'irrigation. Pour les scénarios actuels nous avons utilisé les pratiques courantes des agriculteurs pour calculer les quantités d'eau requises, ainsi que les réserves disponibles dans les étangs de ferme et le ruisseau Rousse. Pour les scénarios futurs, nous avons retenu les pratiques agronomiques les plus probables dans un contexte d'optimisation de la qualité et des rendements des cultures, le tout dans le respect de la rentabilité des entreprises. Nous avons étudié les besoins en irrigation pour une année de sécheresse normale avec une probabilité de récurrence d'une année sur dix.

Dans un premier temps, nous avons étudié les besoins en irrigation des cultures pour la saison complète de croissance. Nos calculs ont démontré que pour la zone (A) il existerait un déficit hydrique saisonnier actuel qui varierait entre 13 000 m³ et 71 000 m³. Pour cette zone, le déficit saisonnier futur se situerait entre 1 000 m³ et 77 000 m³. Pour les besoins actuels de la zone (B), les calculs démontrent un surplus entre les besoins des cultures et l'eau disponible en surface qui varieraient entre 169 000 m³ et 87 000 m³. Pour ce qui est des besoins saisonniers futurs pour cette zone, les surplus varieraient entre 281 000 m³ et 164 000 m³. Ces calculs ont permis de démontrer que le bilan saisonnier total serait soit très positif, ou encore que les déficits pourraient théoriquement être comblés par l'apport total de 239 155 m³ d'eau d'exhaure durant la saison.

Afin de bien cerner la problématique de l'irrigation, nous avons étudié les bilans en eau pour la période critique de quatre semaines du milieu de l'été, pendant que les cours d'eau sont en étiage et que la capacité de recharge des étangs est à son minimum. Ces calculs ont montré que pour la zone prévue de rabattement de la nappe souterraine (A), les déficits d'eau actuel, varieraient entre 88 000 m³ et 116 000 m³. Pour la même zone, les déficits futurs varieraient entre 138 000 m³ et 180 000 m³. En ce qui a trait à la zone de suivi de la nappe de 2 km de rayon, les déficits prévus pour la période actuelle oscilleraient entre 83 000 m³ et 123 000 m³. Pour la même zone les déficits futurs calculés seraient une quantité comprise entre 134 000 m³ et 196 000 m³.

On démontre par ces calculs que l'eau pour l'irrigation est déjà en manque pendant la période de sécheresse. On démontre aussi que dans le futur ces manques d'eau seront plus importants. Les promoteurs prévoient produire pendant cette période de quatre semaines 15 000 m³ d'eau d'exhaure, ce qui est nettement insuffisant pour combler tout ces déficits. Les déficits calculés ci-dessus ne pourraient être comblés que par des réserves d'eau d'exhaure accumulées avant la période de sécheresse. En condition normale de production, ces réserves sont présentes dans le sous-sol, et accessibles par le forage de puits pour l'irrigation.

Les entreprises qui exploitent des serres à l'intérieur du périmètre des zones (A) et (B) utilisent l'eau souterraine pour l'irrigation. De ces onze entreprises, cinq pourront être raccordées au réseau d'aqueduc prévu dans le projet. Les six autres entreprises pourraient subir un préjudice majeur si le projet n'est pas modifié.

Les productions animales du secteur seront approvisionnées en eau via l'aqueduc qui sera construit par le promoteur.

La qualité de l'eau pour les fins d'irrigation

La qualité prévue de l'eau d'exhaure a été estimée par le promoteur à partir d'analyses de l'eau provenant de quatre puits avoisinants et à partir de l'étude des opérations minières qui affecteront l'eau de la mine. Nous avons déterminé la valeur agricole de l'eau que Niocan prévoit rejeter.

Tous les paramètres soumis ont été étudiés. Plusieurs montrent des dépassements par rapport aux normes de qualité reconnues pour l'irrigation. Ces paramètres en excès sont l'alcalinité, les chlorures, la conductivité, le molybdène, le pH, le sodium, et l'uranium. Pour certains de ces dépassements (alcalinité, pH, CE et Mo), il est peu probable qu'ils représentent un risque important pour les cultures. Les chlorures et le sodium représentent un risque potentiel plus sérieux et doivent faire l'objet d'un suivi plus constant.

L'uranium représente un élément toxique pour les plantes à cause de ses propriétés chimiques. Les normes connues pour l'uranium dans le sol (10 ppm) nous ont permis de calculer que l'accumulation de cet élément dans le sol pouvait rapidement devenir inacceptable. Les calculs ont montré que pour la moyenne des cultures, le seuil serait dépassé en 210 ans, au pire des cas et en 3 325 ans dans le meilleur des cas. Pour une culture plus à risque comme les pommiers nains, le seuil de 10 ppm serait atteint en 71 ans dans le pire des cas et en 4 215 ans dans le meilleur des cas.

Cette contamination à long terme des sols permet d'entrevoir une contamination par l'uranium de plus en plus élevée des produits agricoles cultivés dans ce secteur. Seul une étude toxicologique permettrait d'évaluer les impacts chimiques et radioactifs sur l'innocuité des aliments produits sous irrigation dans ces sols irrigués par les eaux d'exhaure.

La qualité de l'eau pour l'abreuvement du bétail

Les paramètres de qualité d'eau qui ont été soumis pour ce projet montrent des dépassements pour le manganèse et le molybdène en ce qui concerne l'abreuvement du bétail. Ce dépassement représente un risque grave pour toute entreprise agricole qui devrait abreuver son bétail avec cette eau. Dans le cadre du projet Niocan, l'eau d'abreuvement devrait provenir de l'aqueduc qui sera construit. La problématique de l'eau d'abreuvement sera réglée pour ceux qui y seront raccordés.

Agrotourisme et commercialisation des produits horticoles

Le territoire de la MRC Deux-Montagnes est caractérisé par une forte occupation du territoire par des entreprises produisant des fruits et des légumes. On dénombre quelques 300 fermes parmi lesquelles on retrouve 108 entreprises pomicoles, 51 entreprises maraîchères et 19 entreprises serricoles. Le secteur agricole de cette MRC représente une capitalisation de 205 millions \$ et des revenus agricoles de 54,1 millions \$. La prédominance des productions de fruits et légumes confère à cette MRC une vocation agrotouristique majeure. Combiné avec le site touristique de l'Abbaye d'Oka et la présence du parc d'Oka, la MRC Deux-Montagnes dispose d'un ensemble récréotouristique de grande envergure qui attire un nombre élevé de visiteurs. À titre d'exemple, l'autocueillette de la pomme attire, à elle seule, 1,5 millions de visiteurs par année.

Du point de vue de l'image de vente des produits agricoles, l'activité minière de niobium ne cadre pas avec les efforts de promotion conduits chaque année par les entreprises agricoles et les intervenants économiques du milieu. À ce titre, le milieu agricole, dont une partie importante des

revenus provient directement des ventes à la ferme, s'inquiète des retombées du projet de mine sur leurs activités commerciales.

CONCLUSION

Le MAPAQ appréhende que le projet d'exploitation d'une mine et d'une usine de niobium à Oka par le promoteur Niocan nuise à la disponibilité de l'eau souterraine pour les agriculteurs de la zone touchée. La mine pourrait réduire la capacité d'utilisation de l'eau pour l'irrigation des cultures en raison du pompage nécessaire pour l'assèchement des galeries d'exploitation.

Quant à l'eau retournée dans l'environnement, l'endroit de son rejet est localisé à un point unique qui est inaccessible pour les producteurs établis en amont. L'eau n'est pas non plus emmagasinée de manière à permettre son utilisation aux périodes de pointes qui ont cours durant les sécheresses. Sans égard à sa qualité, aucune mesure n'est prévue afin d'assurer une distribution adéquate des eaux rejetées qui auraient pu bénéficier aux entreprises agricoles.

Les eaux d'exhaure, dont la qualité aura été altérée par les procédés d'exploitation de la mine, présenteront une qualité inférieure à celle prélevée dans la nappe souterraine que l'on retrouve dans 55% des puits testés de la région. À tout le moins, on devrait s'assurer que le projet respecte les normes canadiennes minimum de qualité pour l'eau d'irrigation.

L'eau pour l'irrigation des serres et pour l'abreuvement du bétail devrait répondre en quantité et en qualité aux normes en vigueur. Advenant que le projet compromette la qualité de l'eau des puits de ces entreprises, l'accès à l'eau de l'aqueduc pour ces entreprises devrait être assuré.

Le ministère de l'Environnement est bien informé des problématiques énoncées précédemment puisque l'étude du projet a fait l'objet d'une étroite collaboration entre sa direction régionale et celle du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

Le projet tel que planifié représente un risque potentiel pour la pérennité et le développement des entreprises du secteur touché. C'est pourquoi, le ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation considère qu'il devrait comporter un programme de suivi de l'évolution de la qualité de l'eau, du sol, et des produits agricoles du secteur. De plus, le milieu agricole devrait être associé avec les autorités municipales et le promoteur du projet dans une démarche de concertation dans ce programme de suivi.

RÉFÉRENCES

- BAPE 167, Projet d'exploitation d'une mine et d'une usine de niobium à Oka, Rapport d'enquête sur le projet d'exploitation d'une mine et d'une usine de niobium à Oka par le promoteur Niocan, août 2002.
- Lucie Caron et al, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec Direction régionale de l'Outaouais-Laurentides, Secteur des Laurentides, Étude des besoins hydriques des productions agricoles du secteur visé par le projet de mine d'Oka, juin 2003.
- Lucie Caron et al, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec Direction régionale de l'Outaouais-Laurentides, Secteur des Laurentides, Évaluation de la qualité de l'eau d'exhaure du projet minier de Niocan pour l'irrigation des productions horticoles et l'abreuvement du bétail à Oka, mars 2004.