

NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Didier Bicchi, urb.
Chef de service par intérim

EXPÉDITEUR : Monsieur Michel Ouellet, ing., M.Sc.

DATE : Le 12 avril 2000

OBJET : Projet d'exploitation d'une mine de niobium à Oka
par Niocan inc.

N/Réf. :
V/Réf. :

1. CONTEXTE DE LA DEMANDE

Le 20 janvier 2000, la *Direction régionale des Laurentides* a sollicité la collaboration du *Service des pesticides et des eaux souterraines*, de la *Direction des politiques du secteur agricole*, pour vérifier si l'étude hydrogéologique soumise dans l'étude environnementale préliminaire est complète et adéquate. La *D.R. des Laurentides* désire tout particulièrement que les impacts des pompages d'eau souterraine (1 500 m³/jour passant à 2 500 m³/jour, après 5 ans d'exploitation), requis pour permettre l'exploitation de la mine, soient examinés. Des résidences avoisinantes utilisent des ouvrages de captage d'eau souterraine pour assurer leur approvisionnement en eau.

L'équipe des eaux souterraines ayant été transférée au *Service de l'expertise technique en eau (SETE)*, de la *Direction des politiques du secteur municipal (DPSM)*, c'est ce dernier qui fournira le soutien technique demandé par la *D.R. des Laurentides*. Le présent avis technique comporte les points de discussion suivants :

- Cadre de référence utilisé pour l'analyse du projet;
- Évaluation des impacts hydrogéologiques du projet proposé;
- Conclusion et recommandations

Direction des politiques du secteur municipal
Service de l'expertise technique en eau

...2Édifice Marie-Guyart, 8^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Téléphone : (418) 521-3885 poste 4816
Télécopieur : (418) 528-0990
Internet : <http://www.menv.gouv.qc.ca>
Courriel : michel.ouellet@menv.gouv.qc.ca

2. CADRE DE RÉFÉRENCE UTILISÉ POUR L'ANALYSE DU PROJET

La section 2.2.6 de l'étude environnementale (ci-après appelée « l'Étude ») du projet minier Niocan (ci-après appelé « le Projet ») est intitulée « Politiques gouvernementales pertinentes » et doit, en principe, faire état du cadre légal et réglementaire applicable à ce type de projet de chacun des intervenants gouvernementaux. La section 2.2.6.2 consacrée au cadre légal et réglementaire dont l'application relève du *ministère de l'Environnement* (MENV) est incomplète.

Conformément à un avis juridique émis le 24 septembre 1999 par Me Martin Paquet de la *Direction des affaires juridiques* (DAJ), le volet captage d'eau souterraine d'un projet assujéti à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), peut être assujéti à l'article 32 de la LQE.

De plus, depuis la publication de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, en juin 1998, l'analyse d'un projet d'exploitation minière doit se faire en conformité avec le volet protection de cette Politique, lequel couvre également l'eau souterraine. En effet, une exploitation minière constitue une des activités humaines comprises dans le champ d'application de la Politique. L'analyse du projet, en vue d'émettre une autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, doit donc prendre en considération les dispositions de cette Politique.

Les deux sous-sections qui suivent présentent l'approche suivie pour analyser les impacts quantité et qualité du Projet sur la ressource eau souterraine, dans le cadre de l'application des articles 22 et 32 de la LQE.

2.1 Impacts du captage des eaux souterraines – Application de l'article 32 de la LQE

L'application de l'article 32 de la LQE permet d'examiner les impacts potentiels du captage sur la ressource eau souterraine, tant sur le plan quantité que qualité, donc sur l'environnement et les autres usagers. À cet effet, précisons qu'un comité sur la prévention des conflits d'usages a été créé pour produire une directive destinée à encadrer l'application de l'article 32 aux captages d'importance ($> 175\,000\text{ m}^3/\text{an}$), donc susceptibles d'affecter l'environnement ou d'être à l'origine de conflits d'usages. L'approche développée s'apparente à celle présentée dans l'*Addendum au guide d'application pour l'examen des projets de captages*

d'eau commerciale à l'égard de la prévention des conflits d'usages (18 février 1998), lequel est utilisé dans le cadre de l'examen des projets de captages d'eau de source et d'eau minérale commerciales.

Afin d'éviter d'alourdir le présent texte, le contenu de l'Addendum ne sera pas repris. Toutefois, il convient de préciser les principaux éléments qui sont pertinents pour l'examen du présent Projet :

- Des essais de terrain, de pompage notamment, réalisés selon les règles de l'art sont requis afin de préciser le contexte hydrogéologique (ex : unités hydrostratigraphiques) et pour mesurer les propriétés hydrauliques du milieu aquifère, lesquelles seront précieuses pour comprendre le comportement hydraulique de ce milieu;
- Un inventaire des usagers susceptibles d'être affectés est requis (un rayon d'investigation d'un kilomètre est requis au minimum et celui-ci doit être agrandi selon l'importance des rabattements projetés);
- L'impact du pompage sur la qualité des eaux souterraines doit être considéré;
- Les moyens appropriés pour prévenir les conflits d'usages doivent être définis;
- Un plan de suivi du débit-rabattement dans un réseau de puits d'observation est requis;

2.2 Impacts de l'exploitation minière – Application de l'article 22 de la LQE

La Directive 019 décrit, en principe, l'approche à suivre pour l'examen d'un projet d'exploitation minière en vue d'une autorisation émise en vertu de l'article 22 de la LQE. Cette directive est actuellement en cours de révision au MENV afin d'en actualiser les dispositions, notamment à l'égard de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (une nouvelle version de cette directive a été remise au ministère des Ressources naturelles pour consultation). Bien que le processus de révision ne soit pas complété, l'obligation de se conformer à la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* demeure.

L'approche préventive de la Politique prescrit l'application de la notion de « rejet zéro »¹, toute nouvelle exploitation minière est donc tenue de s'y conformer par un aménagement planifié et réalisé en conséquence. L'approche à privilégier se décrit comme suit :

- Le design de l'aménagement à risque est réalisé de manière à permettre le respect de l'objectif de « rejet zéro »;
- Le suivi de la qualité des eaux souterraines doit permettre la vérification de la « performance » de l'aménagement, soit de manière à détecter toute modification « significative » de la qualité des eaux souterraines;
- En cas d'une modification « significative » de la qualité des eaux souterraines, il sera requis de poser un diagnostic (pourquoi y a-t-il modification ?), puis des actions correctrices ou des mesures d'atténuation devront être mises en œuvre, le cas échéant, pour améliorer la « performance » de l'aménagement.

Tout réside dans la manière de détecter une modification « significative » de la qualité des eaux souterraines². Le Service de l'expertise technique sur l'eau (SETE) travaille actuellement sur la rédaction d'un *Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines*. Ce guide présentera les techniques requises pour établir un suivi de la qualité des eaux souterraines

¹ Voir l'objectif « Maintenir la qualité des sols non dégradés » de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (figure 1, p.13) et plus particulièrement le volet Protection décrit au chapitre 5.

² Dans la pratique, le respect de l'objectif de rejet zéro requiert l'établissement de la teneur de fond de la qualité des eaux souterraines du site à l'étude. En raison de l'hétérogénéité naturelle de la qualité des eaux souterraines, de même que des erreurs associées à l'échantillonnage et à l'analyse des échantillons, ce travail implique un traitement statistique qui identifie la population des valeurs qu'il est possible d'observer « naturellement ». La connaissance de cette population permet d'établir, pour un paramètre donné, sa valeur « limite » supérieure. Cette valeur limite devient le seuil au-dessus duquel toute valeur mesurée peut être considérée comme appartenant à une autre population statistique. Ainsi, elle pourra être considérée comme « anormale », c.-à-d. indiquer une contamination. Les seuils établis selon l'approche statistique ne seront pas nécessairement toujours très contraignant. Ces valeurs pourront être relativement élevées (elles pourront représenter jusqu'à 50% du critère d'usage, voire plus dans certains cas). Il s'agit toutefois d'une approche qui permet de traiter adéquatement le problème pratique et concret de l'établissement de la teneur de fonds de la qualité des eaux souterraines et de l'erreur possible due à l'échantillonnage ou à l'analyse du laboratoire, tout en permettant d'éviter les fausses alertes (faux positifs).

conforme à l'objectif de prévention de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*. Il présentera également les techniques statistiques d'interprétation à employer pour déceler s'il y a, ou non, modification significative de la qualité des eaux souterraines. D'ici à ce que ce guide soit disponible, c'est la norme ASTM D 6312-98³ qui est appliquée.

3. ÉVALUATION DES IMPACTS HYDROGÉOLOGIQUES DU PROJET PROPOSÉ

La section 2 a permis d'esquisser le cadre de référence utilisé pour évaluer le volet hydrogéologique de l'étude environnementale du projet minier Niocan⁴. L'évaluation portera sur les éléments suivants :

- La définition du contexte hydrogéologique du secteur à l'étude;
- L'évaluation des impacts des activités reliées à l'exploitation minière;
- Les moyens de mitigation proposés;

3.1 Définition du contexte hydrogéologique du secteur à l'étude

La section 3.2.3 décrit, en principe, le contexte hydrogéologique du secteur visé par le Projet. Elle discute de la piézométrie régionale et locale, des caractéristiques physico-chimique de l'eau souterraine, des caractéristiques hydrauliques du milieu aquifère et de l'utilisation de la ressource. Ce qui étonne à la lecture de cette section, c'est la pauvreté des données recueillies compte tenu de l'ampleur du Projet. Cette pauvreté explique la généralité « chronique » du propos utilisé pour définir le contexte hydrogéologique.

La description de la piézométrie à partir de laquelle sont déterminées les directions d'écoulement de l'eau souterraine repose essentiellement sur la topographie du secteur à l'étude! Une telle façon de faire peut convenir lors d'une phase préliminaire de planification d'une étude hydrogéologique, ce n'est pas le cas dans le cadre d'une étude environnementale. La mention de la découverte de gradients hydrauliques

³ ASTM D 6312-98 : Standard Guide for Developing Appropriate Statistical Approaches for Ground-Water Detection Monitoring Programs. American Society for Testing and Materials, ASTM Committee D-18 on Soil and Rock, SubCommittee D18.21 on Ground Water and Vadose Zone Investigations.

⁴ ROCHE (1999) : Projet minier Niocan – Étude environnementale. Rapport no. 20611-000.

verticaux significatifs, lors de la réalisation de forages d'exploration minière, illustre la précarité de l'approche employée⁵. Des mesures de terrains de la piézométrie auraient été précieuses, notamment pour l'ajustement et la vérification du modèle numérique.

La réalisation d'un seul essai de pompage au sein d'un milieu aquifère qui est manifestement hétérogène (carbonatite, roches sédimentaires, dépôts meubles) n'est pas une approche très satisfaisante. Les trois puits d'observation utilisés sont situés le long d'un même axe nord-est / sud-ouest, ce qui est pour le moins discutable considérant le fait qu'on mentionne une possible anisotropie du roc. Les données de l'essai de pompage ne sont pas fournies. A-t-on pris des dispositions particulières dans le cas du puits d'observation qui était en condition artésienne coulante ? (l'a-t-on équipé d'un dispositif de prolongement du tubage pour permettre la mesure des niveaux d'eau ?) Au lieu de préciser la méthode d'interprétation employée, on se contente de référer au logiciel utilisé, soit AQTESOLV. Il est donc difficile de juger si les règles de l'art ont été appliquées.

On mentionne que les puits des résidents situés dans un rayon d'un kilomètre ont été échantillonnés. Or, dans l'Étude, à l'exception du tableau 3.7 on ne retrouve pas de tableaux présentant la liste complète des puits échantillonnés, ainsi qu'une carte illustrant leur localisation. La discussion qui est faite de la qualité des eaux souterraines n'est pas satisfaisante pour définir sa teneur de fonds, un traitement statistique approprié est requis. A-t-on appliqué un programme de contrôle de qualité lors de la campagne d'échantillonnage ?

On ne retrouve pas d'inventaire des usagers de la ressource susceptibles d'être affecté par les pompages requis pour l'exploitation de la mine. Pourtant, l'exercice de modélisation réalisé permet d'anticiper un rabattement de l'ordre de 50 mètres à environ 400 mètres de distance ! Un inventaire sur un rayon d'un kilomètre est manifestement insuffisant.

Ces quelques commentaires ne visent qu'à illustrer les diverses lacunes du volet hydrogéologique de l'étude environnementale. Des travaux additionnels doivent être réalisés pour étoffer le tout :

⁵ Cela suggère que l'hypothèse de Dupuit – composante verticale du gradient hydraulique est considérée comme étant nulle – ne peut s'appliquer au milieu rocheux fracturé. Or, lorsqu'on déduit les directions d'écoulement de l'eau souterraine de la topographie on pose, implicitement, l'hypothèse de Dupuit.

- Des mesures de terrain de la piézométrie devront être recueillies.
- L'hétérogénéité des propriétés hydrauliques du milieu aquifère nécessite une meilleure caractérisation. Les propriétés hydrauliques des principales formations géologiques (carbonatite, roches sédimentaires, dépôts meubles) doivent être établies. L'anisotropie due à la fracturation doit être prise en considération, étant donné l'influence de celle-ci sur les rabattements. Ainsi, l'aménagement de puits d'observation additionnels sera requis, plus d'un essai de pompage devront être réalisés, des essais de perméabilité *in situ* pourront également être réalisés. Il est important de préciser que l'aménagement des puits d'observation (localisation, construction, vérification du scellement hydraulique), la réalisation des essais de pompage, et de perméabilité, et leur interprétation devront respecter les règles de l'art décrites dans le *Guide des essais de pompage et leurs interprétations*⁶. Les données recueillies et une description de leur interprétation devront être consignés dans le rapport hydrogéologique.
- Considérant l'importance des pompages, l'inventaire des usagers devra porter sur un rayon supérieur à 1 km. Cet inventaire devra comporter une brève description de l'aménagement des puits (localisation, profondeur, longueur du tubage, formation aquifère exploitée, évaluation du débit moyen de pompage...). Précisons que dans le cas des projets de captage d'eau souterraine à des fins d'eau de source ou d'eau minérale commerciale, un rabattement supérieur à 0,5 mètre est considéré comme étant significatif.
- La liste des puits des résidences qui ont été échantillonnés doit être fournie accompagnée d'une carte de localisation. Les résultats des analyses doivent être présentés. Le programme de contrôle de qualité appliqué lors de l'échantillonnage doit être décrit. En raison de l'importance des rabattements anticipés, l'échantillonnage des puits des usagers devra probablement s'étendre à une zone qui excède celle définie par un rayon d'un kilomètre. Cet échantillonnage est important et doit s'effectuer en appliquant un programme de contrôle de la qualité rigoureux. En effet, les données recueillies seront utilisées pour établir la teneur de fond des eaux souterraines. La norme ASTM D 6312-98 devra être consultée pour établir la stratégie de caractérisation de la qualité des eaux souterraines.

⁶ Chapuis, R.P. (1999) : Guide des essais de pompage et leurs interprétations. Les publications du Québec, 156p.

La teneur de fond devra également être établie avec soin dans le secteur du parc à résidus et des fosses #1 et #2, ainsi que celui où se dérouleront les activités de traitement. Rappelons qu'en vertu de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, les opérations minières ne doivent pas être à l'origine d'une modification significative de la qualité des eaux souterraines.

La lecture du *Guide d'application pour l'examen des projets de captages d'eau commerciale* et, tout particulièrement, de l'*Addendum au guide d'application pour l'examen des projets de captages d'eau commerciale à l'égard de la prévention des conflits d'usages* (18 février 1998) permet de constater, aisément, l'insuffisance des données recueillies pour établir les impacts du projet minier Niocan sur la ressource eau souterraine. Certains objecteront que l'étude hydrogéologique déposée par le promoteur d'un projet d'eau commerciale a pour objectif principal de démontrer que le milieu géologique aquifère exploité répond bel et bien à la définition d'eau de source ou d'eau minérale (lesquelles constituent, en quelque sorte, des « appellations contrôlées »). Toutefois, cette étude hydrogéologique précise également les impacts du captage d'eau souterraine sur l'environnement, donc sur la qualité et la quantité de la ressource eau souterraine, en s'appuyant sur un jeu de données de terrain satisfaisant. On ne peut s'attendre à moins d'un projet minier qui comporte un captage d'eau souterraine d'importance, comme c'est le cas pour le projet Niocan.

3.2 Évaluation des impacts de l'exploitation minière

La section 10.2.2.1 de l'Étude décrit les impacts sur la quantité et la qualité des eaux souterraines. L'insuffisance des données recueillies, discutée à la section 3.1, est évidente à la lecture de cette section. L'évaluation des impacts s'appuie essentiellement sur des observations réalisées lors des opérations de la St-Lawrence Colombium, c.-à-d. sur un document du ministère des Richesses Naturelles de 1970. Bien que l'Étude ne fournisse pas la référence précise, une recherche dans les dossiers du SETE a permis de retrouver le document cité⁷.

⁷ Il s'agit du rapport no.707, daté de septembre 1970, intitulé : *Levé hydrogéologique à Oka, comté de Deux-Montagnes*. Il n'est pas signé, mais le nom de M. Raynald Dessureault, ing., apparaît à la fin. Ce rapport fait état d'une enquête réalisée le 31 juillet 1970 par M. René Boisvert, ing., attaché au service de l'Aménagement hydraulique du ministère des Richesses naturelles. L'évolution de la nappe qui y est faite s'appuie sur un levé des 9 puits forés pour la Trappe d'Oka.

La modélisation qui a été réalisée, à l'aide du simulateur numérique MODFLOW, constitue un exercice essentiellement théorique. Les données recueillies sur le terrain (annuaire des puisatiers, un essai de pompage, trois puits d'observation) ne permettent pas la réalisation convenable de la calibration et de la vérification du modèle numérique. Le modèle numérique ainsi construit ne peut reproduire de façon adéquate le comportement hydraulique réel du système aquifère, donc fournir une indication convenable des impacts du pompage qui sera effectué au cours de l'exploitation de la mine. Sur ce point, la lecture de la conclusion du rapport de modélisation⁸ est éloquent et parle d'elle-même :

« Il est toutefois important de rappeler que le rabattement de la nappe pourrait être spatialement irrégulier compte tenu que le pompage de l'eau s'effectue dans un milieu fracturé. Les zones les plus fracturées et les plus poreuses pourraient être sollicitées plus rapidement et plus fortement. De même, compte tenu de l'incertitude relative dans la détermination de certains paramètres clés en ce qui a trait à l'écoulement de l'eau dans le roc au site projeté de la mine, les résultats présentés ici constituent une approximation de l'impact anticipé sur la nappe d'eau souterraine basée sur certaines simplifications. »

Les résultats de la modélisation recourent les observations faites par le MRN en 1970, lorsque la St-Lawrence Colombium était en opération, en anticipant des rabattements de l'ordre de 50 mètres à 400 mètres de distance. Toutefois, étant donné que le modèle numérique ne peut reproduire adéquatement le comportement réel du système aquifère, on ne peut se fier sur les résultats de la modélisation réalisée pour établir, de façon relativement précise, l'aire d'influence du pompage. Ce qui mine l'ensemble du travail de modélisation, c'est le manque de données.

Les lignes de partage des eaux qui apparaissent à la figure 10, pour établir les directions d'écoulement « probables » de l'eau souterraine, reposent uniquement sur la topographie. Contrairement à l'affirmation faite à la page 10.19, il n'est pas évident à la lecture du texte que la « nature des aquifères » ait été réellement prise en compte. L'anisotropie liée à la fracturation de la roche peut exercer une influence significative sur

⁸ Roche (1999) : Évaluation hydrogéologique par modélisation numérique de l'impact du maintien à sec de la mine Niocan sur le niveau de la nappe phréatique. Rapport d'expertise.

l'écoulement des eaux souterraines. Compte tenu de l'ampleur des rabattements (50 mètres à 400 mètres de distance, selon la modélisation, et 90 mètres à 60 mètres de rabattement à des distances de 600 mètres à 1000 mètres, selon les observations réalisées à la Trappe d'Oka en juillet 1970, lors des opérations de la St-Lawrence Colombium), il n'est pas si évident que cela qu'il soit « improbable » que le pompage de l'eau souterraine exerce une influence. Soulignons, en passant, que l'affirmation de la page 10.20, à l'effet que :

« Le rayon du rabattement de la nappe d'eau souterraine à partir de la mine qui affectera les puits artésiens est de 400 mètres pour la phase I, soit environ jusqu'au chemin de la Montée du village. »

étonne, considérant le fait que les auteurs de l'étude anticipent un rabattement de 50 mètres à cette distance !

Le travail de modélisation devra être refait à l'aide des données qui seront recueillies lors des travaux de terrain additionnels qui seront réalisés. Il est **impérieux** d'établir de façon précise l'aire d'influence du pompage des eaux souterraines, de manière à identifier avec soin les endroits où des usagers de la ressource seront affectés. Des résurgences naturelles, ou « sources », pourront-elles se tarir ? Le débit d'étiage de certains cours d'eau peuvent-ils être affectés ?

Tel que précisé à la section 3.1, dans le cas des projets de captage d'eau souterraine à des fins d'eau de source ou d'eau minérale commerciale, un rabattement supérieur à 0,5 mètre est considéré comme étant significatif. L'aire d'influence du pompage devra être représentée sur une carte avec des courbes illustrant les rabattements générés, ainsi que le patron d'écoulement des eaux souterraines dans le secteur. Les ouvrages de captage qui exploitent l'eau souterraine sur le territoire devront être consignés sur cette carte.

Le suivi de la piézométrie des eaux souterraines, bien que nécessaire, ne peut en aucun cas se substituer au travail de détermination de l'aire d'influence. Les impacts découlant de l'aire d'influence du pompage des eaux souterraines, lors de l'opération de la mine, doivent être établis de façon précise avant l'émission de l'autorisation selon l'article 32 de la LQE.

La modification du patron d'écoulement des eaux souterraines peut se traduire par une modification significative de la qualité des eaux souterraines résultant du mélange d'eaux souterraines de différentes qualités. Cette possibilité doit également être étudiée en s'appuyant sur les résultats de l'échantillonnage des eaux souterraines des ouvrages de captage de la région.

3.3 Moyens de mitigation proposés

L'aqueduc est proposé pour palier aux problèmes causés par les rabattements générés par le pompage des eaux souterraines. Considérant le fait que l'aire d'influence du pompage n'a pas été définie de façon satisfaisante, le secteur à desservir par aqueduc devra être revu à la lumière des travaux additionnels à réaliser. Comme cela a été précisé à la section 3.2, le suivi piézométrique ne peut se substituer à la détermination précise de l'aire d'influence du pompage, laquelle permettra d'identifier avec précision les zones où il sera requis d'aménager un aqueduc.

La solution « aqueduc » est amenée sans que toutes les implications d'une telle solution soient discutées :

- Est-ce bien l'entreprise qui défrayera la totalité des coûts inhérents à l'aménagement de l'aqueduc ?
- Quels seront les coûts d'opération et d'entretien de l'aqueduc tout au long de l'opération de la mine et qui va les défrayer ?
- Suite à la fermeture de la mine, qu'advient-il de l'aqueduc ? Qui va assumer les coûts inhérent à son opération et à son entretien ?

Toute activité humaine requiert une source d'approvisionnement en eau. En conséquence, les implications d'un pompage intensif des eaux souterraines et du recours à un aqueduc pour alimenter en eau les activités humaines sur le territoire dépassent celles liées à l'alimentation des usagers actuels. Ainsi, les impacts que va générer le pompage sur le développement du territoire, donc sur le développement économique futur de la région, doivent également être considérés :

- Les rabattements générés par le pompage à la mine vont-ils éliminer le recours à l'eau souterraine comme source possible d'approvisionnement en eau et ce, sur quelle portion du territoire ?
- Comment les activités humaines futures (agricoles, industrielles, touristiques...) seront alimentées en eau ?
- Le réseau d'aqueduc et la prise d'eau qui l'alimentera vont-ils être en mesure de soutenir le développement économique de la région, si l'eau souterraine n'est plus accessible ?
- Quels seront les coûts de l'aménagement, de l'opération et de l'entretien d'un réseau d'aqueduc apte à soutenir le développement du territoire et qui en assumera les coûts ?
- Le recours exclusif à un aqueduc peut-il rendre moins attrayant l'établissement de nouvelles activités humaines sur le territoire, donc hypothéquer son développement économique futur ?

Ces questions présentent un grand intérêt pour les autorités municipales, desquelles relèvent l'aménagement du territoire, et doivent être répondues de façon satisfaisante. Il peut sembler curieux de soulever des questions qui concernent les usages futurs du territoire. Or, elles sont très pertinentes. À cet effet, il est opportun de rappeler le texte de l'article 980 du Code civil :

« Le propriétaire qui a une source dans son fonds peut en user et en disposer. Il peut, pour ses besoins, user de l'eau des lacs et étangs qui sont entièrement sur son fonds, mais en ayant soin d'en conserver la qualité. »

Ainsi que le texte de l'article 982 :

« À moins que cela ne soit contraire à l'intérêt général, celui qui a droit à l'usage d'une source, d'un lac, d'une nappe d'eau ou d'une rivière souterraine, ou d'une eau courante, peut, de façon à éviter la pollution ou l'épuisement de l'eau, exiger la destruction ou la modification de tout ouvrage qui pollue ou épuise l'eau. »

En vertu de l'article 980, le propriétaire d'un fonds détient un droit d'usage de la ressource eau souterraine. Toutefois, en vertu de l'article 982, l'eau souterraine est d'usage commun, donc le propriétaire se doit de respecter les droits des autres propriétaires. Puisque la notion de « premier arrivé, premier servi » est étrangère au Code civil, le respect des droits d'usages, par les propriétaires actuels, s'étend aux propriétaires futurs qui pourraient être intéressés à recourir à l'eau souterraine comme source d'approvisionnement en eau. Pour cette raison, les besoins futurs découlant du développement du territoire ne peuvent être occultés purement et simplement. Un propriétaire pourrait se sentir lésé de ne pouvoir recourir à l'eau souterraine et il pourrait s'en plaindre devant un tribunal.

L'importance des rabattements générés par le pompage nécessitera un suivi piézométrique. Il nécessitera également un suivi de la qualité des eaux souterraines, afin de vérifier si la modification du patron d'écoulement des eaux souterraines peut se traduire par une modification significative de la qualité des eaux souterraines. Les données de terrains additionnelles qui seront recueillies permettront d'établir un programme de suivi approprié.

4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Ce qui étonne lorsqu'on prend connaissance du volet hydrogéologique de l'étude environnementale du projet minier Niocan, c'est la pauvreté des données de terrain recueillies, considérant l'ampleur du projet. Ce fait hypothèque lourdement l'ensemble du volet hydrogéologique. L'idée de réaliser une modélisation numérique était bonne, mais le manque de données a miné l'exercice. Une seule conclusion s'impose : il faut reprendre l'étude hydrogéologique.

Plusieurs travaux de terrain devront être réalisés, afin d'obtenir les données requises (voir la section 3.1) pour évaluer de façon précise l'aire d'influence du pompage des eaux souterraines. La calibration et la vérification du modèle numérique, notamment, nécessitent l'obtention de données de terrain plus complètes.

L'expérience des opérations de la St-Lawrence Colombium suggère une aire d'influence, découlant du pompage des eaux souterraines, particulièrement importante. Une évaluation précise de cette aire d'influence et un examen attentif de ses impacts sont de mise. Il s'agit probablement de l'élément central du volet hydrogéologique de l'étude environnementale du projet minier Niocan.

L'aire d'influence devra être illustrée sur une carte avec les rabattements générés (sous forme de courbes de rabattements égaux). Les ouvrages de captage d'eau souterraine en exploitation devront être consignés sur la même carte. L'impact des rabattements générés sur les puits de surface et les résurgences (sources) doit également être considéré, de même que les modifications possibles de la qualité des eaux souterraines découlant du mélange d'eaux souterraines de qualité différentes.

Le détail du programme de suivi de la piézométrie et de la qualité des eaux souterraines doit être présenté.

Dans l'état actuel des connaissances du contexte hydrogéologique du secteur à l'étude et des répercussions du pompage, une autorisation en vertu de 32 ne devrait pas être émise. Le faire reviendrait, en quelque sorte, à remettre un blanc-seing au promoteur, ce qui est incompatible avec l'esprit de la LQE; les impacts environnementaux d'un projet doivent être établis à priori et non à posteriori.

Michel Ouellet, ing., M.Sc.
Hydrogéologue