

Le 4 décembre 2003

Madame Dorothée Benoit
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
Direction régionale des Laurentides
140, rue St-Eustache, 3^e étage
Saint-Eustache (Québec) J7R 2K9

Objet : Suivi du compte rendu de la réunion du 18 novembre 2003 faisant suite à votre lettre du 29 octobre 2003 - Projet Niocan
N/Réf. : 20611-000

Madame,

Lors de la réunion du 18 novembre dernier qui faisait suite à votre lettre du 29 octobre, Roche Itée s'est engagé à fournir certaines informations reliées à la sensibilité à l'azote ammoniacal des espèces susceptibles d'être présentes dans le ruisseau Rousse et sur le traitement possible des eaux d'exhaure pour réduire les teneurs en azote ammoniacal. L'autre action couvre l'envoi de copies de photographies aériennes. Celles-ci et une lettre d'explication ont été transmises au Ministère le 24 novembre 2003.

Sensibilité à l'azote ammoniacal

L'espèce la plus sensible pouvant être présente dans le ruisseau Rousse est un petit crustacé appelé *Hyalella azteca*. Cette espèce a été largement étudiée et semble sensible à la présence, à de faibles doses, d'un large éventail de contaminants, y compris les pesticides et les matières en suspension. De plus, on retrouve souvent cette espèce dans les mêmes habitats que les salmonidés. Ainsi, au pH de 7,94 et à une température de 25°C, le LC₅₀ pour un test chronique a été établi par la U.S. EPA (1999)* à 1,45 mg N/L.

L'objectif pour le projet sera de ne pas dépasser cette valeur de 1,45 mg N/L dans le ruisseau Rousse. Cet objectif pourra être révisé à la hausse si Niocan démontre, suite à un inventaire, que cet organisme n'est pas présent dans le ruisseau Rousse. Cela est fort possible compte tenu que le ruisseau Rousse draine des terres agricoles où des pesticides sont utilisés et où des teneurs très élevées atteignant jusqu'à 3100 mg/L de matières en suspension ont été observées (1^{er} octobre 2003).

Par ailleurs, la U.S. EPA (1999) établit à 1,71 mg N/L à 20°C et à pH de 8,0, le critère chronique pour les alevins de poissons toutes espèces confondues. Les espèces présentes dans le ruisseau Rousse n'étant pas des salmonidés, elles sont généralement moins sensibles.

.../2

* Document de la U.S. EPA intitulé « 1999 Update of Ambient Water Quality Criteria for Ammonia »

Mesures de réduction de l'azote ammoniacal

Il existe plusieurs techniques de réduction de l'azote ammoniacal développées pour le traitement des eaux usées sanitaires. Plusieurs de ces techniques ne peuvent être appliquées par Niocan car l'effluent est à débit constant 12 mois par année, y compris pendant l'hiver. Les teneurs initiales dans les eaux d'exhaure seront faibles (de 1,5 à 3 mg N/L) et la teneur résultante pour atteindre 1,45 mg N/L dans le ruisseau Rousse est aussi d'environ 3 mg N/L et ce, en période sévère d'étiage. Donc, le besoin de traitement, si besoin est, sera limité dans le temps (quelques jours par année) et sur l'intensité du traitement (± 1 mg N/L).

La chloration des eaux avec de l'hypochlorite de sodium serait une technique à étudier. Le principal désavantage est qu'elle introduit un autre contaminant dans le ruisseau Rousse et ce contaminant est normalement beaucoup plus toxique que l'azote ammoniacal. Il faudrait prévoir une étape pour enlever le chlore résiduel. La technique existe et il est facile de traiter l'excès de chlore avec du bisulfite de sodium. L'absence de matière organique dans les eaux d'exhaure et les faibles doses de chlore à utiliser vont empêcher la formation d'organochlorés.

Une autre technique est l'extraction à l'air. Cette technique ne fonctionne efficacement que si la température de l'eau est supérieure à 10°C. Cette technique ne peut être utilisée que pendant l'étiage estival. Par ailleurs, en période froide, les concentrations létales sont plus élevées, ce qui rend la faune aquatique du ruisseau Rousse moins sensible à l'azote ammoniacal pendant l'hiver. Des aérateurs pourraient être mis en place dans le bassin de polissage (cellule aval) du bassin d'eau d'exhaure. Cette approche permettrait de faciliter le contrôle des matières en suspension.

S'il appert qu'un traitement est nécessaire, il faut prévoir des essais pilotes. Les faibles rendements nécessaires en terme de traitement justifient de faire ces essais. Ces essais seront réalisés, si nécessaire, pendant la période de développement de la mine souterraine en utilisant les eaux réellement produites sur place et donc, plus représentatives de la réalité. Pendant cette période, le débit des eaux d'exhaure sera plus faible puisque la mine ne sera pas développée. Les teneurs en azote ammoniacal seront aussi plus faibles car les sautages seront limités.

Espérant le tout conforme à vos attentes, je vous prie d'accepter, Madame, l'expression de nos meilleurs sentiments.

André Vachon, dir. adj.
Énergie et Environnement
/fb

c.c. Richard Faucher, Niocan inc.
Yves Thomassin, Roche Itée