



NOTE

DESTINATAIRE : Dorothée Benoît, ing., Ministère de l'Environnement, Service
industriel et agricole

DATE : Le 6 août 2003

OBJET : Avis faunique sur les rejets de la mine de Niocan

Madame,

Après avoir pris connaissance des différents chapitres de documents et de lettres que vous m'avez fait parvenir et après avoir consulté un document intitulé « Rapid Bioassessment Protocols For Use in Streams and Wadeable Rivers : periphyton, benthic Macroinvertebrates, and Fish » produit par « United States Environmental Protection Agency » et d'autres données provenant de documents sur les piscicultures et l'élevage du poisson j'ai relevé les éléments suivants :

- Les sept espèces de poissons retrouvés dans le ruisseau Rousse sont considérés comme des espèces modérément tolérante ou tolérante à la pollution.
- L'espèce la plus sensible est l'épinoche à cinq épines (*Culaea inconstans*), certains auteurs la considère même intolérante à la pollution. Étant donné les circonstances une augmentation de la pollution (azote ammoniacale (mg NH₃/L)) devraient entraîner sa disparition.
- Le ventre rouge du nord (*Phoxinus eos*) est modérément tolérant à la pollution, il est la seconde espèce que la plus sensible à une augmentation de l'azote ammoniacale dans le cours d'eau.
- Le fondule barré (*Fundulus diaphanus*) est tolérant à la pollution mais certains auteurs le considère modérément tolérant, il est donc susceptible d'être éliminé du cours d'eau si les concentrations en azote ammoniacal augmentent.
- L'ombre de vase (*Umbra limi*), le tête de boule (*Pimephales promelas*), le meunier noir (*Catostomus commersoni*) et le mulot à corne (*Semotilus atromaculatus*) sont toutes des espèces tolérantes à la pollution.

Suite à cette classification sur la tolérance relative de ces espèces je suggère fortement que des données de CL50 tel que présenté par Roche inc. sur la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) soient aussi présentées pour le tête-de-boule (*Pimephales promelas*) puisque cette espèce est utilisée pour les tests de CL50 et qu'elle est plus tolérante à la pollution.

Il faut noter que le pH, la température et dans une moindre mesure l'oxygène dissous influencent la toxicité de l'azote pour la faune aquatique. Et j'ajoute qu'il ne faut pas oublier les effets synergiques des différents polluants dans un cours d'eau, l'effet de l'un peut être amplifié par les autres.

Il faut aussi mentionner que la concentration en azote ammoniacale influence le développement et la croissance des poissons. Une bonne concentration en oxygène dissous et un pH acide est aussi nécessaire pour contrer les effets néfastes du NH_3 , ce qui est loin d'être les conditions requises dans le ruisseau Rousse pour la survie des poissons.

Il est reconnu que les larves des poissons sont plus sensibles que les adultes à la pollution (à ce propos je vous envoie les données des conditions physico-chimiques à respecter dans les étangs piscicoles pour la survie des salmonidés). Des bioessais sur les larves de tête-de-boule (Pimephales promelas) existent, il serait donc important de recueillir ces données auprès des laboratoires du MENV (Christian Bastien) pour vérifier la CL50 du NH_3 à une température de 20°C et un pH de 7,9, tel que prévu dans le ruisseau.

La CL50 des larves de tête-de-boule à une concentration particulière d'azote ammoniacale serait donc la limite maximum à respecter dans le milieu naturel pour assurer la survie des poissons les plus tolérants à la pollution. Préférentiellement un bioessai serait aussi requis pour les larves de l'espèce la plus sensible à la pollution, soit l'épinoche à 5 épines.

Enfin la concentration de l'azote ammoniacale à l'effluent de la mine et après dilution dans le ruisseau n'est pas présentée. A combien estime-t-on la concentration de NH_3 après dilution dans le milieu naturel (en période d'étiage estivale et hivernale).

L'impact du rejet de la mine sera majeur pour le milieu aquatique déjà perturbé par le milieu agricole il est indispensable que des solutions soient trouvées pour éliminer le surplus d'azote ammoniacal rejeté par l'effluent de la mine en traitant les eaux avec des bactéries dénitrifiantes par exemple (voir exemple d'installation des piscicultures en circuit fermé).

J'ignore les effets à long terme de résidus de l'uranium sur la faune aquatique, c'est pourquoi je vous envoie de l'information que j'ai retrouvé sur le site de l'agence canadienne d'évaluation environnementale .

En ce qui concerne les variations de débit et de température du cours d'eau et de son impact sur la faune aquatique il faut se référer à l'avis faunique de Monsieur Jean Traversy.

En espérant que ces nouvelles informations vous aideront à prendre les meilleures décisions,
je vous pris d'accepter Madame, mes sincères salutations.



La biologiste,
Louise Nadon M. Sc

p.j. Page web de l'agence canadienne d'évaluation environnementale :
http://www.ceaa.gc.ca/0009/0001/0001/0013/0002/0002/10_f.htm
Projet de mine d'uranium Midwest - Modélisation, surveillance et effets cumulatifs