



**208**

**DB38**

Les effets potentiels du projet d'exploitation  
d'une mine et d'une usine de niobium à Oka  
sur les eaux de surface et les eaux  
souterraines ainsi que sur leurs utilisations

Oka

6211-08-003

DESTINATAIRE : Madame Dorothée Benoit,  
Direction régionale des Laurentides

EXPÉDITEUR : Madame Monique Beauchamp

ENVIRONNEMENT  
REÇU LE

DATE : Le 22 décembre 2003

29 DEC. 2003

OBJET : Résultats d'échantillonnage - commentaires  
N/Réf. : SAVEX - 2836

DIRECTION RÉGIONALE  
DES LAURENTIDES

DOSSIER : Projet minier Niocan inc.  
Oka

À votre demande, nous avons examiné les résultats des différentes campagnes d'échantillonnage réalisées par le consultant dans le dossier du projet minier Niocan inc. à Oka. Le tableau 1 regroupe les résultats pour l'ensemble des échantillons d'eau prélevés dans le ruisseau Rousse de septembre 1998 à octobre 2003.

Durant cette période, les eaux de la station RR-1 ont été échantillonnées à huit reprises, celles des stations RR-2 à RR-5, six fois. Plusieurs éléments rendent cependant difficile la comparaison des valeurs obtenues à une même station d'une journée d'échantillonnage à une autre. À ce chapitre, il faut signaler les variations des limites de détection des méthodes d'analyse et le nombre différent de paramètres analysés d'une campagne à l'autre. Les différences de conditions météorologiques et les variations de débit du ruisseau influencent elles aussi les résultats obtenus.

### Dépassements de critères

Nous avons comparé les concentrations mesurées dans le ruisseau Rousse aux critères de qualité des eaux de surface. Parmi les paramètres analysés, 28 peuvent être comparés à un critère. Le tableau 1 montre, en couleur, les dépassements de critère. Bien qu'ils semblent assez nombreux, plusieurs dépassements peuvent être attribués aux limites de détection des méthodes analytiques. C'est le cas de presque tous les résultats en thallium, de la majorité des ceux en mercure et de quelques-uns en cadmium (novembre 2002 et avril 2003), en plomb (1998, 2000 et novembre 2002) ainsi qu'en phosphore total à la station RR-1 en octobre 2003. Afin de les distinguer, les dépassements potentiels, soient ceux attribuables aux limites de détection plus élevés que le critère, sont montrés en bleu alors que les dépassements réels sont

...2

indiqués en rose. Les dépassements attribuables aux limites de détection qui ne permettent pas de juger du respect du critère de qualité ne seront pas considérés dans la suite de nos commentaires.

#### Dépassements des critères de qualité de l'eau par paramètre

La fréquence de dépassements des critères de qualité de l'eau a été examinée pour chaque paramètre. Les résultats sont regroupés au tableau 2. Le nombre de résultats (qui varie entre 12 et 32 selon les paramètres analysés) et le nombre de dépassements sont présentés pour tous les paramètres. La dernière colonne présente le nombre de dépassements en pourcentage pour chaque paramètre. On observe des dépassements quasi permanents en phosphore total (78 % des résultats), en solides en suspension (88 %) et en fer (88 %). Le critère de qualité en fluorures est dépassé dans plus de la moitié des résultats (68 %) mais uniquement à partir de la station RR-2. À l'opposé, l'azote ammoniacal, les nitrates, le pH, le lithium, le molybdène, le sélénium et l'uranium n'affichent aucun dépassement. Les autres dépassements sont occasionnels.

#### Dépassements des critères de qualité par station

Le tableau 3 dresse le bilan des dépassements par station pour chaque journée d'échantillonnage. Les dépassements sont exprimés en pourcentage du nombre de paramètres pouvant être comparés à un critère de qualité de l'eau. Leur nombre varie de 17 à 28, selon les journées d'échantillonnage. La station RR-2 présente les dépassements les plus fréquents. À cette station, 28 % des résultats ne respectent pas les critères de qualité alors que les dépassements se situent entre 16 et 18 % pour les quatre autres stations. Ce pourcentage élevé résulte entre autres des dépassements enregistrés les 11 novembre 2002 et 1<sup>er</sup> octobre 2003.

Les dépassements sont constamment plus nombreux en RR-2 qu'en RR-1. À titre d'exemple, pour la moitié des paramètres, les concentrations mesurées en RR-1 en novembre 2002 doublent en RR-2. Les critères en chrome, nickel, manganèse et zinc, respectés à la station RR-1, sont dépassés en RR-2. Les valeurs élevées en RR-2 et leur écart par rapport à l'amont (RR-1) sont d'autant plus difficiles à expliquer que la distance entre les deux points d'échantillonnage est courte et que, à notre connaissance, il n'y a pas de rejet ou de source particulière qui puisse expliquer cette augmentation importante.

#### Journées d'échantillonnage

Deux journées d'échantillonnage, le 11 novembre 2002 et le 1<sup>er</sup> octobre 2003, sont associées à des dépassements de plus de 25 % des critères de qualité de l'eau. Le tableau 3 montre que, aux stations RR-1 et RR-2, 27 et 45 % des critères sont dépassés en novembre 2002 alors que 52 et 59 % le sont en octobre 2003. Pour ces deux jours, les concentrations mesurées pour plusieurs nous sont apparues anormalement élevées. Nous les avons donc comparées aux

valeurs obtenues sur des cours d'eau similaires. Les stations d'échantillonnage que nous avons retenues sont situées sur des cours d'eau qui drainent eux aussi des milieux agricoles, dans la même région hydrographique que le ruisseau Rousse. La rivière Saint-Esprit, quant à elle, a été retenue en raison du grand nombre de données disponibles, bien que ce cours d'eau soit situé dans la région hydrographique voisine. Le tableau 4 présente les concentrations maximales en MES, phosphore total, aluminium, fer et manganèse mesurées sur sept cours d'eau. Les concentrations mesurées dans le ruisseau Rousse aux stations RR-1 et RR-2 lors des deux journées d'échantillonnage mentionnées sont également présentées.

Les résultats des 11 novembre 2002 et 1<sup>er</sup> octobre 2003 sont considérablement plus élevés que les maximums enregistrés sur tous les cours d'eau identifiés. Pour ces deux journées, les teneurs en MES du ruisseau Rousse sont plus de 2 à 25 fois supérieures aux concentrations mesurées sur la rivière Saint-Pierre et le ruisseau La Corne, deux cours d'eau qui traversent des milieux agricoles avant d'atteindre la rivière Mascouche. Comme le nombre de données pour ces deux cours d'eau n'est pas très grand, nous avons fait la comparaison avec une station située sur la rivière Saint-Esprit. La concentration maximale en MES présentée se rapporte à 315 résultats. Les teneurs mesurées sur le ruisseau Rousse s'avèrent 1,5 à 14 fois plus grandes que le maximum enregistré sur la rivière Saint-Esprit en 16 ans d'échantillonnage. Il en va de même des résultats en manganèse, en fer et en aluminium.

Le 1<sup>er</sup> octobre 2003 se distingue de façon particulière des autres journées d'échantillonnage. Plus de 50 % des critères ont été dépassés aux stations RR-1 et RR-2. On constate à ces stations des dépassements de critères qui n'avaient pas été observés auparavant. L'arsenic, le béryllium, le bore, le vanadium et le zinc qui n'avaient jamais dépassé le critère atteignent des concentrations d'un tout autre ordre de grandeur que ce qui a été mesuré jusque là. Les valeurs en MES suggèrent que les échantillons prélevés étaient constitués d'une portion importante de boue et de particules fines, soit à cause d'interventions sur le lit du ruisseau ou du faible débit du cours d'eau. Il peut aussi s'agir d'erreurs analytiques. Quoiqu'il en soit, en raison de leurs valeurs tout à fait extrêmes, nous croyons que ces résultats aberrants ne devraient pas être retenus.

### **Les conditions météorologiques**

Finalement, nous avons compilé au tableau 5 les données de précipitations enregistrées à Oka lors des journées d'échantillonnage et durant les 72 heures précédentes. On note que plusieurs prélèvements ont été réalisés à la suite de pluies plus ou moins importantes. Par contre, deux échantillonnages seulement, ceux du 14 avril et du 21 août 2003, ont été réalisés après plusieurs jours de temps sec. Le consultant invoque les fortes précipitations pour expliquer la qualité des eaux des stations RR-1 et RR-2 le 1<sup>er</sup> octobre 2003. Les précipitations ont été plus fortes encore le 27 mai et les jours précédents sans que cela se traduise par un pourcentage aussi important de dépassements ou des valeurs aussi exceptionnellement élevées que le 1<sup>er</sup> octobre. Les concentrations mesurées en mai sont peut-être demeurées plus basses en raison

d'un débit plus grand dans le cours d'eau. De toute façon, les fortes précipitations ne peuvent à elles seules expliquer les valeurs exceptionnelles mesurées le 1<sup>er</sup> octobre 2003.

### **Conclusion**

Les résultats d'échantillonnage obtenus donnent un portrait de la qualité des eaux du ruisseau Rousse. Ils serviront, le cas échéant, à documenter la situation avant l'ouverture de la mine. Il faut cependant se garder de la dépeindre plus dégradée qu'elle ne l'est. En ce sens, les résultats du 1<sup>er</sup> octobre 2003 aux stations RR-1 et RR-2 devraient être éliminées en raison de leurs valeurs extrêmes. Ceux du 11 novembre 2002 devraient être considérés avec prudence.

La station RR-2 affiche de façon constante les pires résultats. Il faudrait identifier les causes de cette dégradation afin qu'on puisse éventuellement distinguer l'influence des rejets provenant de la mine des autres sources.

Les échantillons ont, jusqu'à maintenant, été prélevés plus souvent lors de pluies ou à la suite de quelques jours de pluie. Il serait souhaitable que les conditions de temps sec soit mieux représentées dans les prochains échantillonnages, particulièrement en période d'étiage.

MB/

  
Monique Beauchamp

p. j. tableaux (5)

c. c. M. Yves Grimard, chef de service  
Mme Carole Lachapelle, DSÉE

Tableau 1

## Résultats des échantillonnages d'eau du ruisseau Rousse à Oka

| Paramètres                                      | Critères | RR-1<br>amont Niocan |            |            |            |            |            |            | RR-2<br>aval Niocan |            |            |            |            |            |            |
|---|----------|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|   |          | 1998-09-03           | 2000-07-03 | 2002-11-11 | 2003-04-14 | 2003-05-27 | 2003-07-03 | 2003-08-21 | 2003-10-01          | 2002-11-11 | 2003-04-14 | 2003-05-27 | 2003-07-03 | 2003-08-21 | 2003-10-01 |
| mg/L (sauf indication contraire)                |          |                      |            |            |            |            |            |            |                     |            |            |            |            |            |            |
| Alcalinité                                      |          | 250                  | 210        | 190        |            | 200        |            |            |                     | 190        |            | 200        |            |            |            |
| Acidité   |          |                      |            | 12         |            | 3          |            |            |                     | 12         |            | 2          |            |            |            |
| Carbone inorganique dissous                     |          | 50                   | 49         | 44         |            | 51         |            |            |                     | 42         |            | 50         |            |            |            |
| Carbone organique dissous                       |          | 3,5                  | 9,5        | 8,2        |            | 7,3        |            |            |                     | 7,8        |            | 6,4        |            |            |            |
| DBO5  |          |                      |            | < 2        | < 2        | < 2        | < 2        | < 2        | < 2                 | < 2        | < 2        | < 2        | < 2        | < 2        | < 2        |
| DCO   |          |                      |            | 86         |            | 26         |            | 36         |                     | 5          |            | 220        |            | 110        |            |
| Chlorures                                       |          | 31                   | 33,1       | 52         |            | 35         |            | 40         |                     | 50         |            | 45         |            | 36         |            |
| Conductivité (umhos/cm)                         |          | 600                  | 560        | 670        |            | 530        |            | 630        |                     | 620        |            | 460        |            | 660        |            |
| Dureté totale (mg/L CaCO3)                      |          | 280                  | 270        | 280        |            | 220        |            | 260        |                     | 280        |            | 240        |            | 260        |            |
| Azote ammoniacal (estival : 15 mai au 14 nov.)  |          | 0,90                 | 0,06       | 0,14       | < 0,02     |            |            | 0,11       | < 0,02              | 0,02       |            | 0,31       |            | 0,12       |            |
| Azote ammoniacal (hivernal : 15 nov. au 14 mai) |          | 1,38                 |            |            | < 0,02     |            |            |            |                     |            |            | < 0,02     |            |            |            |
| Nitrites  |          | 0,2                  | 0,01       | 0,042      | 0,033      | 0,013      | 0,018      | 0,016      | 0,015               | 0,027      | 0,032      | 0,012      | 0,016      | 0,012      | 0,020      |
| Nitrates  |          | 40                   | 1,3        | 2,1        | 3,9        | 4,5        | 3,5        | 3,1        | 2,4                 | 3,7        | 3,8        | 4,5        | 4,1        | 1,1        | 2,3        |
| Phosphore total                                 |          | 0,03                 | < 0,04     | 0,06       | 1,0        | 0,10       | 0,10       | 0,04       | < 0,03              | < 0,3      | 2,0        | 0,06       | 0,08       | 0,09       | < 0,03     |
| Fluorures                                       |          | 0,2                  | < 0,02     | 0,10       | 0,17       | 0,19       | 0,19       | 0,20       | 0,18                | 0,10       | 0,23       | 0,26       | 1,5        | 0,30       | 0,24       |
| PH  | 6 à 9,5  |                      | 7,8        | 8,1        | 7,7        | 7,9        | 8,3        | 8,0        | 7,9                 | 7,6        | 7,9        | 8,1        | 8,3        | 8,1        | 7,9        |
| Sulfates  |          | 21                   | 22,3       | 83         |            | 37         |            |            |                     | 79         |            | 45         |            |            |            |
| Solides dissous totaux                          |          | 330                  | 340        | 400        |            | 330        |            |            |                     | 410        |            | 360        |            |            |            |
| Solides en suspension                           |          | 9,0                  | 11         | 27         | 330        | 41         | 48         | 10         | 17                  | 3100       | 990        | 18         | 26         | 20         | 15         |
| Aluminium                                       |          | 0,0001               | 0,4        | 0,3        | 21         |            | 1,9        |            |                     | 40         |            | 1,2        |            |            |            |
| Argent  |          |                      |            |            | < 0,0001   | < 0,0001   | < 0,0001   | 0,0009     | < 0,0001            |            | < 0,0001   | < 0,0001   | 0,0028     | 0,0010     | 0,0001     |
| Arsenic   | 0,021    | < 0,001              | < 0,001    | 0,004      | 0,001      | < 0,001    | < 0,001    | 0,001      | 0,024               | 0,011      | < 0,001    | < 0,001    | 0,004      | 0,001      | 0,023      |
| Baryum  | 0,20     |                      |            | 0,40       | 0,10       | 0,14       | 0,18       | 0,20       | 0,89                | 0,58       | < 0,01     | 0,12       | 0,13       | 0,17       | 1,3        |
| Béryllium                                       | 0,00085  |                      |            |            | < 0,0001   | < 0,0001   | < 0,0001   | 0,0002     | 0,0059              |            | < 0,0001   | < 0,0001   | 0,0002     | < 0,0001   | 0,0040     |
| Bore  | 1,4      |                      |            | 0,2        | 0,2        | < 0,1      | 0,2        | 0,1        | 2,6                 | 0,3        | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      | 1,9        |
| Cadmium   | 0,0025   | < 0,0005             | < 0,0005   | < 0,0005   | < 0,0005   | 0,0007     | < 0,0005   | < 0,0005   | 0,0008              | < 0,0005   | < 0,0005   | 0,0006     | < 0,0005   | < 0,0005   | 0,0007     |
| Calcium   |          | 65                   | 73         | 97         |            | 61         |            |            |                     | 89         |            | 63         |            |            |            |
| Chrome  | 0,086    | < 0,001              | < 0,001    | 0,04       | < 0,001    | < 0,005    | 0,002      | 0,003      | 0,09                | < 0,001    | < 0,005    | 0,003      | 0,013      | 0,18       |            |
| Cobalt  | 0,0050   |                      |            |            | 0,001      | 0,002      | 0,003      | 0,004      | 0,12                |            | 0,001      | 0,001      | 0,009      | 0,003      | 0,099      |
| Cuivre  | 0,0093   | < 0,01               | 0,007      | 0,01       | 0,001      | 0,004      | 0,003      | 0,074      | 0,02                | 0,02       | 0,001      | < 0,002    | 0,003      | 0,005      | 0,034      |
| Fer   | 0,3      | 0,38                 | 0,28       | 18         | 0,88       | 2,2        | 0,3        | 1,4        | 160                 | 54         | 0,59       | 1,3        | 0,98       | 0,97       | 120        |
| Lithium   | 0,067    |                      |            |            | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01     | 0,06                |            | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01     | < 0,01     | 0,05       |
| Magnésium                                       |          | 23                   | 24         | 32         |            | 25         |            |            |                     | 38         |            | 24         |            |            |            |
| Manganèse                                       | 0,53     | 0,05                 | 0,08       | 0,44       |            | 0,09       |            |            |                     | 0,84       |            | 0,08       |            |            |            |
| Mercurie total                                  | 1,30E-06 | < 0,0001             | < 0,0001   | 0,0002     | < 0,0001   | < 0,0001   | < 0,0001   | < 0,0001   | 0,0004              | 0,0004     | < 0,0001   | < 0,0001   | < 0,0001   | < 0,0001   | 0,0003     |
| Molybdène                                       | 1,0      |                      |            | < 0,05     | 0,004      | 0,002      | 0,002      | 0,002      | 0,007               | < 0,05     | 0,005      | < 0,002    | 0,052      | 0,008      | 0,011      |
| Nickel  | 0,052    | < 0,01               | < 0,005    | 0,03       | < 0,02     | < 0,02     | < 0,001    | < 0,02     | 0,11                | 0,07       | < 0,02     | < 0,02     | 0,001      | < 0,02     | 0,08       |
| Potassium                                       |          | 3,2                  | 2,3        | 8,1        |            | 2,5        |            |            |                     | 14         |            | 3,0        |            |            |            |
| Plomb   | 0,0032   | < 0,005              | < 0,05     | < 0,05     | < 0,001    | 0,002      | < 0,003    | < 0,001    | 0,059               | < 0,05     | < 0,001    | 0,002      | < 0,003    | 0,004      | 0,050      |
| Sélénium  | 0,005    |                      | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | 0,002               | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | 0,001      |
| Sodium  |          | 22                   | 17         | 29         |            | 23         |            |            |                     | 30         |            | 22         |            |            |            |
| Thallium  | 0,0063   |                      |            |            | < 0,05     | < 0,05     | < 0,05     | < 0,05     | < 0,05              |            | < 0,05     | < 0,05     | < 0,05     | < 0,05     | < 0,05     |
| Thorium   |          |                      |            | < 0,1      |            | < 0,005    |            |            |                     | < 0,1      |            | < 0,005    |            |            |            |
| Uranium   | 0,1      | 0,006                | < 0,005    | < 0,005    | 0,010      | < 0,005    | 0,001      | 0,001      | 0,004               | < 0,005    | 0,012      | < 0,005    | 0,006      | 0,004      | 0,006      |
| Vanadium  | 0,008    |                      |            |            | < 0,003    | 0,004      | < 0,003    | < 0,003    | 0,30                |            | < 0,003    | < 0,003    | < 0,003    | < 0,003    | 0,21       |
| Zinc  | 0,12     | < 0,01               | 0,01       | 0,07       | 0,02       | 0,02       | 0,015      | < 0,01     | 0,39                | 0,14       | 0,02       | < 0,01     | 0,008      | 0,01       | 0,34       |
| Hydroc (C10-C50) (µg/L)                         |          |                      |            | < 100      | < 100      | < 200      | < 100      | < 100      | < 100               | 150        | < 100      | < 200      | < 100      | < 100      | < 100      |
| Bismuth   |          |                      |            |            |            |            |            |            |                     |            |            |            |            |            |            |
| Carbonates                                      |          |                      |            |            |            |            |            |            |                     |            |            |            |            |            |            |
| Hydrocarbures                                   |          | < 0,1                | 220 ??     |            |            |            |            |            |                     |            |            |            |            |            |            |
| Niobium   |          |                      |            |            |            |            |            |            |                     |            |            |            |            |            |            |
| Ortho-phosphates                                |          |                      | 0,04       |            |            |            |            |            |                     |            |            |            |            |            |            |
| Radon   |          |                      |            |            |            |            |            |            |                     |            |            |            |            |            |            |
| Toxicité aiguë                                  | 1,0 UTa  |                      |            |            |            |            |            |            |                     |            |            |            |            |            |            |
| Toxicité chronique                              | 1,0 UTC  |                      |            |            |            |            |            |            |                     |            |            |            |            |            |            |

Dépassements potentiels (1)

Dépassements réels

(1) Le dépassement est potentiel lorsque le résultat est une limite de détection plus élevée que le critère de qualité.



Tableau 2

Fréquences de dépassement <sup>(1)</sup> des critères de qualité de l'eau - ruisseau Rousse

| Paramètres mg/L (sauf indication contraire)     | nombre de résultats | dépassements |    |
|---|---------------------|--------------|----|
|   |                     | nombre       | %  |
| Azote ammoniacal (estival : 15 mai au 14 nov.)  | 27                  | 0            | 0  |
| Azote ammoniacal (hivernal : 15 nov. au 14 mai) | 5                   | 0            | 0  |
| Nitrites  | 32                  | 1            | 3  |
| Nitrates  | 32                  | 0            | 0  |
| Phosphore total                                 | 32                  | 25           | 78 |
| Fluorures                                       | 31                  | 21           | 68 |
| PH  | 32                  | 0            | 0  |
| Solides en suspension                           | 32                  | 28           | 88 |
| Argent  | 25                  | 9            | 36 |
| Arsenic   | 32                  | 2            | 6  |
| Baryum  | 30                  | 4            | 13 |
| Béryllium                                       | 25                  | 2            | 8  |
| Bore  | 30                  | 2            | 7  |
| Cadmium   | 32                  | 0            | 0  |
| Chrome  | 32                  | 3            | 9  |
| Cobalt  | 25                  | 3            | 12 |
| Cuivre  | 32                  | 4            | 13 |
| Fer   | 32                  | 28           | 88 |
| Lithium   | 25                  | 0            | 0  |
| Manganèse                                       | 12                  | 1            | 8  |
| Mercure total                                   | 32                  | 11           | 34 |
| Molybdène                                       | 30                  | 0            | 0  |
| Nickel  | 32                  | 3            | 9  |
| Plomb   | 32                  | 3            | 9  |
| Sélénium  | 30                  | 0            | 0  |
| Thallium  | 25                  | 2            | 8  |
| Uranium   | 32                  | 0            | 0  |
| Vanadium  | 25                  | 2            | 8  |
| Zinc  | 32                  | 2            | 6  |
| Total   | 825                 | 156          | 19 |

<sup>(1)</sup> Il s'agit uniquement des dépassements réels qui ne peuvent être attribués aux limites de détection

Tableau 3

Dépassements <sup>(1)</sup> des critères de qualité de l'eau aux stations du ruisseau Rousse

| date d'échantillonnage | nombre de paramètres pouvant être comparés à un critère | RR-1         |           | RR-2         |           | RR-3         |    | RR-4         |    | RR-5         |    |
|------------------------|---|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|----|--------------|----|--------------|----|
|                        |   | dépassements |           | dépassements |           | dépassements |    | dépassements |    | dépassements |    |
|                        |   | nombre       | %         | nombre       | %         | nombre       | %  | nombre       | %  | nombre       | %  |
| 1998-09-03             | 17  | 2            | 12        |              |           |              |    |              |    |              |    |
| 2000-07-03             | 18  | 2            | 11        |              |           |              |    |              |    |              |    |
| 2002-11-11             | 22  | 6            | <b>27</b> | 10           | <b>45</b> | 5            | 23 | 2            | 9  | 1            | 5  |
| 2003-04-14             | 27  | 3            | 11        | 4            | 15        | 4            | 15 | 5            | 19 | 6            | 22 |
| 2003-05-27             | 28  | 3            | 11        | 4            | 14        | 4            | 14 | 4            | 14 | 4            | 14 |
| 2003-07-03             | 27  | 2            | 7         | 6            | 22        | 5            | 19 | 5            | 19 | 5            | 19 |
| 2003-08-21             | 27  | 3            | 11        | 5            | 19        | 3            | 11 | 3            | 11 | 6            | 22 |
| 2003-10-01             | 27  | 14           | <b>52</b> | 16           | <b>59</b> | 6            | 22 | 6            | 22 | 5            | 19 |
| total RR-1             | 193   | 35           | 18        | 45           | 28        | 27           | 17 | 25           | 16 | 27           | 17 |
| total RR-2 à RR-5      | 158   |              |           |              |           |              |    |              |    |              |    |

<sup>(1)</sup> Il s'agit uniquement des dépassements réels qui ne peuvent être attribués aux limites de détection

Tableau 4

## Qualité des eaux du ruisseau Rousse - valeurs comparées à d'autres cours d'eau

| Description de la station d'échantillonnage                | No station | Type | Nombre de données <sup>1</sup> | Valeurs maximales enregistrées (mg/l) |         |           |      |           |
|--|------------|------|--------------------------------|---------------------------------------|---------|-----------|------|-----------|
|  |            |      |                                | MES                                   | P total | aluminium | fer  | manganèse |
| Rivière Rouge embouchure (bassin rivière du Nord)          | 4010003    | S    | 12                             | 166                                   | 0,605   | 1,65      | 2,22 | 0,19      |
| Rivière Mascouche à Saint-Janvier                          | 4640008    | S    | 12                             | 43                                    | 0,830   |           |      |           |
| Ruisseau La Corne (bassin rivière Mascouche)               | 4640007    | S    | 11                             | 120                                   | 0,410   |           |      |           |
| Ruisseau Saint-Pierre (bassin rivière Mascouche)           | 4640006    | S    | 11                             | 120                                   | 0,310   |           |      |           |
| Rivière du Chêne (bassin rivière des Mille Îles)           | 4670004    | S    | 2                              | 65                                    | 0,150   |           |      |           |
| Rivière des Mille Îles à Saint-Eustache                    | 4320012    | P    | 36-100 <sup>2</sup>            | 119                                   | 0,139   | 0,50      | 0,64 | 0,05      |
| Rivière Saint-Esprit embouchure (bassin riv. L'Assomption) | 5220006    | P    | 14-315 <sup>2</sup>            | 217                                   | 0,400   | 0,61      | 13,2 | 0,41      |

|                 | Station | Date       | Valeurs mesurées (mg/l) |      |     |    |      |
|-----------------|---------|------------|-------------------------|------|-----|----|------|
| Ruisseau Rousse | RR1     | 2002-11-11 | 330                     | 1    | 21  | 18 | 0,44 |
|                 |         | 2003-10-01 | 3100                    | <0,3 | 160 |    |      |
|                 | RR2     | 2002-11-11 | 990                     | 2    | 40  | 54 | 0,84 |
|                 |         | 2003-10-01 | 2200                    | 6,7  | 120 |    |      |

concentrations supérieures aux valeurs maximales indiquées plus haut

<sup>1</sup> les stations principales sont visitées une fois par mois durant toute l'année

<sup>1</sup> les stations secondaires sont visitées tous les mois de mai à octobre inclusivement

<sup>2</sup> nombre de données par paramètre (MES, Ptot, aluminium, fer et manganèse):

rivière Saint-Esprit: 315, 286, 14, 143, 146

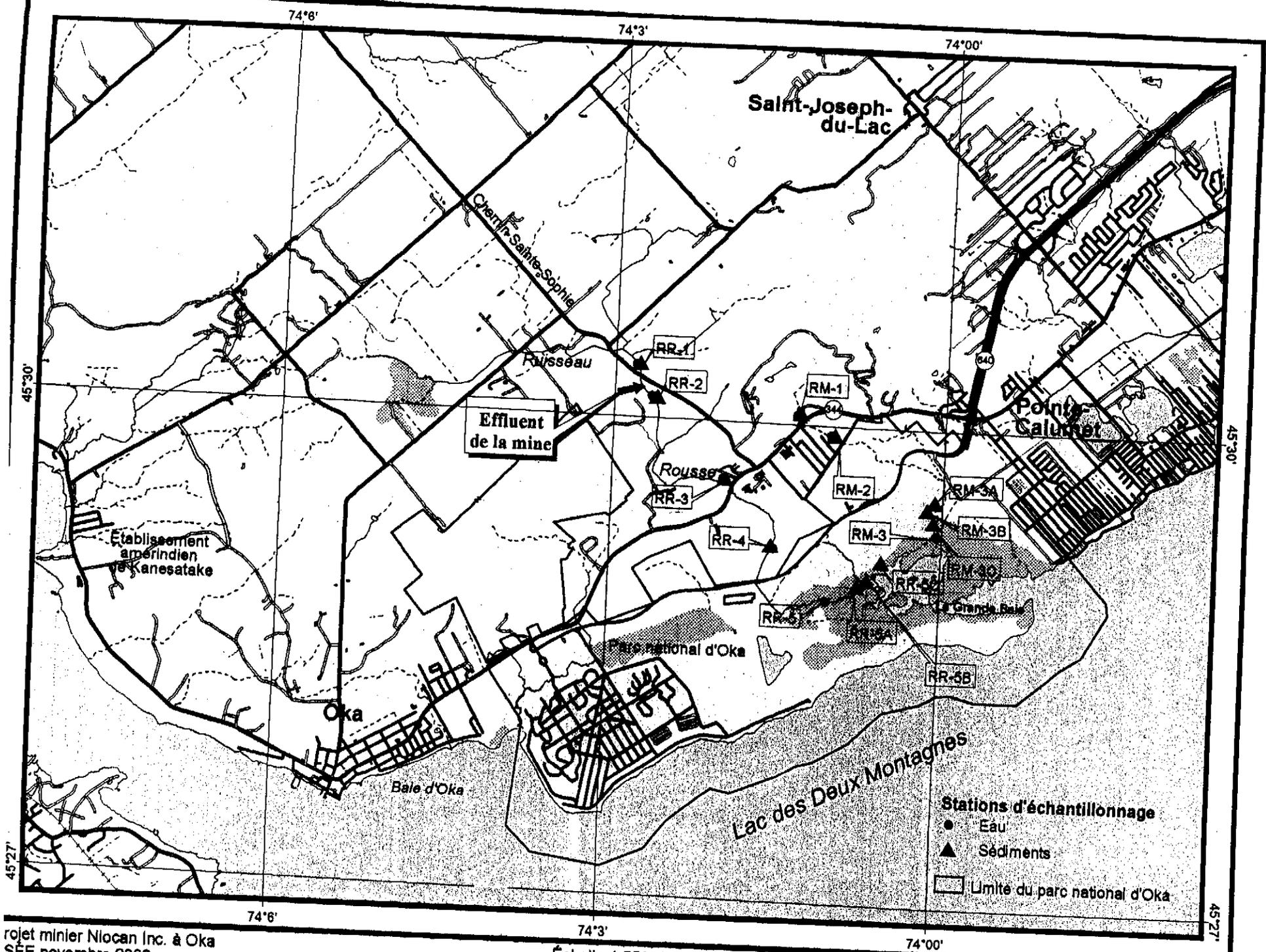
rivière des Mille Îles: 89, 100, 36, 36, 36

Tableau 5

Conditions météorologiques à Oka

| Jours<br>d'échantillonnage | Précipitations enregistrées (mm) |            |            |            |
|----------------------------|----------------------------------|------------|------------|------------|
|                            | Durant la journée                | 24 h avant | 48 h avant | 72 h avant |
| 3 septembre 1998           | 3                                | 4,8        | 0          | 0          |
| 3 juillet 2000             | 3,6                              | 1,4        | 16         | 5          |
| 11 novembre 2002           | 4,8                              | 7,8        | 0          | 0          |
| 14 avril 2003              | 0                                | 0          | 0          | 0          |
| 27 mai 2003                | 0                                | 7,8        | 18,4       | 24,8       |
| 3 juillet 2003             | 0,2                              | 0          | 1,2        | 0,8        |
| 21 août 2003               | 0                                | 0          | 0          | 0          |
| 1er octobre 2003           | 0                                | 1,6        | 0,4        | 8,6        |

DSÉE, décembre 2003



projet minier Niocan Inc. à Oka  
 SÉE novembre 2003

Échelle 1:55000

Cartes topographiques : 31 G/8-202, 31 G/9-102,  
 31 H/5-201, 31 H/12-101