



# Note de service

**208**  
**DD1.34**  
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 :** Monsieur Yves Dansereau,  
Direction régionale des Laurentides

**EXPÉDITRICE :** Carole Lachapelle

**DATE :** Le mercredi, 5 juin 2002

**OBJET :** Mine Niocan à Oka. Objectifs de rejet pour l'uranium  
N/réf. : Savex-1507

---

Tel que convenu, nous avons évalué un objectif environnemental de rejet (OER) pour l'uranium. Cet OER s'applique à l'effluent acheminé dans le ruisseau Rousse qui sera dorénavant le seul effluent de la mine Niocan (voir note de Roche, datée du 27 mai 2002). Le débit d'effluent retenu est comme pour les précédents calculs d'OER de 2 280 m<sup>3</sup>/j.

L'objectif est basé sur un critère de vie aquatique chronique (CVAC) estimé à partir de données de toxicité disponibles dans la littérature. Pour des duretés variant entre 100 à 210 mg/L de CaCO<sub>3</sub>, le CVAC a été estimé à 0,1 mg/L. On obtient un OER de 0,14 mg/L. Comme pour les objectifs de rejet des autres paramètres, l'OER est pratiquement égal au CVAC vu le faible pouvoir diluant du cours d'eau récepteur en période d'étiage. Cet OER a été ajouté au tableau 1 annexé à la présente.

On considère que l'uranium est plus toxique par sa chimie que par sa radiocativité. Le respect de l'OER ci-haut permet donc de prévenir également les effets liés à la radioactivité sur la vie aquatique.

CL/ml

p.j. 1

c. c. M. Yves Grimard, DSEE-Service des avis et des expertises

**Tableau 1 : Niocan inc. à Oka**

**Objectifs environnementaux de rejet pour l'effluent final des eaux d'exhaure**

03-juin-02

Contaminants	Usages	Critères mg/l	Concentrations amont mg/l	Concentrations tolérables à l'effluent mg/l	Charges tolérables à l'effluent kg/j	Périodes d'application
<b>Conventionnels</b>						
Matières en suspension	CVAC	9,0	4,0 (1)	15,7	35,8	Année
Phosphore total(en P)	CVAC	0,03	0,011 (2)	0,063	0,143	15 mai - 14 nov.
<b>Métaux</b>						
Argent	CVAC	1,0E-04	5,0E-05 (2)	1,2E-04 (4)	2,7E-04	Année
Arsenic	CPC(O)	0,021	0,0004 (2)	0,034	7,82E-02	Année
Baryum	CVAC	0,20 (5)	0,10 (2)	0,24	0,55	Année
Béryllium	CVAC	0,00085 (5)	0 (2)	0,0012	0,0026	Année
Bore	CVAC	1,4	0 (2)	1,9	4,3	Année
Cadmium	CVAC	0,0025 (5)	0,001 (2)	0,0030	0,0068	Année
Chrome	CVAC	0,086 (5)	0,0015 (2)	0,12	0,27	Année
Cobalt	CVAC	0,0050	0,001 (2)	0,0064	0,015	Année
Cuivre	CVAC	0,0093 (5)	0,0025 (2)	0,012	0,027	Année
Fer	CVAC	0,3	0,18 (3)	0,34	0,78	Année
Lithium	CVAC	0,067	0 (2)	0,091	0,21	Année
Mercuré	CFTP	1,30E-06	6,50E-07 (2)	1,72E-06 (4)	3,92E-06	Année
Molybdène	CVAC	1,0	0 (2)	1,4	3,1	Année
Nickel	CVAC	0,052 (5)	0,005 (2)	0,069	0,16	Année
Plomb	CVAC	0,0032 (5)	0,0016 (2)	0,0038	0,0086	Année
Sélénium	CVAC	0,005	0 (2)	0,0068	0,015	Année
Thallium	CPC(O)	0,0063	0 (2)	0,010	0,024	Année
Uranium	CVAC	0,1	0 (2)	0,14	0,31	Année
Vanadium	CVAC	0,008	0,004 (2)	0,0094	0,022	Année
Zinc	CVAC	0,12 (5)	0,02 (3)	0,16	0,35	Année
<b>Autres paramètres</b>						
Azote ammoniacal (estival)	CVAC	0,90 (6)	0,03 (1)	1,27	2,90	15 mai - 14 nov.
Azote ammoniacal (hivernal)	CVAC	1,38 (6)	0,03 (1)	1,86	4,24	15 nov. - 14 mai
Chlorures	CVAC	230	20 (3)	305	696	Année
Fluorures	CVAC	0,2	0,1 (2)	0,24	0,54	Année
Huiles et graisses	CVAC	(7)		(4)		Année
Nitrites	CVAC	0,2 (8)	0 (2)	0,27	0,62	Année
pH	CVAC	6 à 9,5 (9)				Année
<b>Essais de toxicité</b>						
Toxicité aiguë	CVAA	1,0 UTa (10)		1,0 UTa (12)		Année
Toxicité chronique	CVAC	1,0 UTc (11)		1,4 UTc (12)		Année

CPC(O) : Critère de prévention de la contamination des organismes aquatiques

CFTP : Critère de faune terrestre piscivore

CVAA: Critère de vie aquatique aiguë

CVAC : Critère de vie aquatique chronique

(1) Concentration médiane estimée à partir du pourcentage des superficies agricoles (100 %) du bassin de drainage et des concentrations typiques de ces milieux.

(2) Concentration amont par défaut.

- (3) Concentration médiane mesurée à la station 05220006 du réseau-rivières du MENV. Pour le fer, un facteur de correction a été utilisé à partir de la forme totale pour estimer la fraction soluble à l'acide.
- (4) L'objectif de rejet de ce contaminant est inférieur au seuil de détection. Le seuil de détection suivant devient temporairement la concentration à ne pas dépasser à l'effluent, à moins qu'il soit démontré que le seuil identifié ne peut être obtenu en raison d'un effet de matrice : argent 5E-04 mg/l; mercure 1E-04 mg/l; huiles et graisses 0,2 mg/l.
- (5) Critère calculé pour un milieu récepteur dont la dureté médiane est de 100 mg/l CaCO<sub>3</sub>, selon les données à la station 05220006 du réseau-rivières du MENV.
- (6) Critère déterminé pour une température de (20) °C en été et de (7) °C en hiver et pour une valeur médiane de pH de 7,9 selon les données de la station 05220006 du réseau-rivières du MENV.
- (7) En ce qui concerne les huiles et graisses, leur diversité permet seulement de spécifier une gamme de toxicité, c'est pourquoi on retient une valeur guide d'intervention plutôt qu'un OER. Cette valeur de 0,01 mg/l multipliée par le taux de dilution sert à orienter la mise en place des meilleures pratiques d'entretien et d'opération ou technologies d'assainissement.
- (8) Critère calculé pour un milieu récepteur dont la concentration médiane en chlorures est de 20 mg/l, selon les données de la station 05220006 du réseau-rivières du MENV.
- (9) Cette exigence, requise dans la directive sur les mines et tous les règlements existants sur les rejets industriels, satisfait la protection du milieu récepteur.
- (10) L'unité toxique aiguë (UTa) correspond à 100/CL50 (%v/v) (CL50 : concentration létale pour 50 % des organismes testés).
- (11) L'unité toxique chronique (UTc) correspond à 100/CSEO (CSEO : concentration sans effet observable).
- (12) Les tests de toxicité demandés sont spécifiés à l'annexe 1.