



DOSSIER : 10-01-09
DATE : 02-03-22

PROJET NIOCAN - OKA, QUÉBEC
ALIMENTATION EN EAU POTABLE
ANALYSE COMPARATIVE DES ÉTUDES

208

DB57

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

1) Alimentation, réseau et pompage conçus selon la pointe journalière et l'incendie ou selon la pointe horaire

	BSA			JOBIN					RÉVISION DES VALEURS DE JOBIN				
	DÉBIT MOYEN		DÉBIT PTE JOURNALIÈRE	DÉBIT MOYEN		DÉBIT PTE JOURNALIÈRE		Pte horaire l/min	DÉBIT MOYEN		DÉBIT PTE JOURNALIÈRE *6		
	m³/jour	l/min	l/min	m³/jour	l/min	l/min	m³/jour		l/min	l/min			
Résidents	39.4	27.4	41.0	33.6		23.3	70.0		105.0	33.6	23.3	64.2	
Employés de ferme	0.0	--	--	4.6	*1	3.2	9.5		14.4	0.5	--	0.5	
Niocan	18.2	12.6	19.0	20.0	*2	13.9	41.7		62.5	18.2	12.6	19.0	
Animaux	5.7	4.0	4.0	7.6		5.3	15.8		23.8	7.6	5.3	5.3	
Fuites	0.0	--	--	13.0	*3	9.0	27.1		40.6	0.0	0.0	0.0	
Serres	102.2	71.0	71.0	15.7		10.9	43.6	*4	43.6	15.7	10.9	10.9	*7
	165.5	115	135	94.5		65.6	208		289.9	75.6	52.1	100	
Incendie	--	--	1900	--		--	3000	*5				2000	
			2035				3208					2100	

Donc : Conception, alimentation en eau et distribution en fonction du débit de pointe journalière et de l'incendie ;

L'impact du facteur de pointe est limité : Si 1.5 au lieu de 3.0, le débit total devient 3 118 l/min au lieu de 3 207,7 (2,8% d'écart).

Notre estimation de débit de conception nous semble toujours très réaliste et sécuritaire.

Remarques :

*1 Employés de ferme

Les employés de ferme utilisent des toilettes portatives ; ils n'utilisent le service que pour se laver les mains et pour la consommation (suggestion : 65 employés à 8 litres/empl/jour).

*2 Niocan

Les besoins de Niocan ont été établis de façon sûrement plus précise par son Consultant qui a étudié le détail des opérations de l'entreprise.

*3 Fuites

L'AQTE inclut dans l'item fuite, des éléments tels que l'incendie, le lavage des rues, nettoyage des réseaux d'égout, piscines publiques, lavage des filtres, erreur de mesurage et autres sources de demande non comptabilisées. Il est également à noter que ces données englobent des réseaux très âgés. Le cas actuel concerne un réseau neuf, dont l'étanchéité sera vérifiée. La durée de l'impact du projet Niocan est de plus limitée dans le temps et il sera éliminé avant que le réseau ne soit âgé.

*4 Serres

Cette valeur correspond à une pointe horaire. La valeur établie par Jobin Courtemanche est de 15.7 m³ (10,9 l/min) pour le total de la journée.

*5 Incendie

Dans sa publication, M. François G. Brière indique de prévoir une protection incendie conforme aux exigences du Services d'inspection des Assureurs incendie. La dernière version de ce guide (1999) fournit les valeurs suivantes :

Débit : 2 000 l/min
Durée : 1 heure

Il est à noter qu'il n'existe actuellement aucun réseau pour la lutte contre l'incendie dans le secteur sous étude. Le projet Niocan fournit un nouvel outil de lutte dans l'ensemble du secteur bénéficiaire.

***6 Débit de pointe journalière**

Les valeurs sous cette rubrique sont basées sur un facteur de 2.75. Cette valeur est celle mentionnée à la référence utilisée pour l'étude Jobin Courtemanche (pour une population de 553 personnes). Il est à noter que la publication de M. François G. Brière réfère à des valeurs suggérées par le Ministère de l'Environnement de l'Ontario.

***7 Serres (valeurs révisées)**

Nous suggérons de conserver la valeur de 10.9 l/min par mesure de sécurité. En effet, ce débit se produit en mai et début juin, soit au cours d'une période extérieure aux journées de consommation maximale.

B) CONCEPTION DES RÉSERVES

	JOBIN COURTEMANCHE RAPPORT NOVEMBRE 2001	RÉVISION DES VALEURS DE JOBIN COURTEMANCHE	VALEURS À CONSIDÉRER
Opération : 20% de la demande moyenne journalière	18.9	15 m ³ * 1	15 m ³
Incendie : Durée fois le débit	360.0	120 m ³ * 2	0 * 4
Urgence : 8 heures de la demande moyenne journalière	42.0	25 * 3	25 m ³
Souhaitable	420.9	160 m ³	40 m ³ * 5

*1 Opération : $75.6 \text{ m}^3 \times 20\% = 15 \text{ m}^3$

*2 Incendie : $2000 \text{ l/min} \times 60 \text{ min} = 120 \text{ m}^3$

*3 Urgence : $75.6 \text{ m}^3 \times 8 \text{ heures}/24 \text{ heures} = 25 \text{ m}^3$

*4 La réserve pour fins de lutte contre l'incendie existe déjà au réservoir "La Trappe". La taille de la municipalité (< que 250 000 personnes) ne justifie pas de prévoir 2 incendies.

***5 Le projet Niocan ne requiert que 40 m³ de nouvelle réserve.**

Le débit moyen journalier total prévu pour ce réseau (Du Parc d'Oka à Oka sur la Montagne) est de 1518 m³/jour, d'où :

Opération :	0.2 x 1518 =	304 m ³
Incendie :		120 m ³
Urgence :	1518 x 8 heures/24 heures =	506 m ³

Réserve souhaitable :		930 m ³

La Municipalité dispose des réserves suivantes :

Parc d'Oka	909 m ³
La Trappe	795 m ³

Total des réserves disponibles :	1 704 m ³

BSA GROUPE CONSEIL


Michel Pominville, ing.


MP/cv