

La carte 2 à l'annexe XVIII présente la profondeur rapportée de la nappe et la date de la mesure dans chaque puits pour la période avant 1961 et après 1978. De manière générale, la nappe se situe à environ 2 à 6 mètres à partir de la surface du sol et parfois jusqu'à 10 mètres très localement. À certains endroits, la nappe dans le roc est en conditions artésiennes, notamment dans le secteur de La Trappe d'Oka.

Période d'exploitation et caractéristiques de la mine SLC

La mise en opération de la mine SLC remonte à octobre 1961. L'exploitation a été réalisée à partir de deux fosses à ciel ouvert jusqu'en 1965. En 1965, un puits à 4 compartiments fut foncé et l'exploitation s'est poursuivie par voie souterraine exclusivement à partir de 1967. Le puits atteignait une profondeur de 585 mètres en 1974, alors qu'à la fin de la période d'exploitation de la mine, il atteignait 750 mètres de profondeur.

Les deux fosses à ciel ouvert ont un diamètre approximatif de 150 mètres et atteignent une profondeur maximale d'environ 90 mètres. Les fosses donnent localement accès au réseau de galeries souterraines.

Le débit de pompage de l'eau d'exhaure rapporté pour cette mine était d'environ 1000 gal/min en 1970 et à la fermeture de la mine en 1976, soit de l'ordre de 6000 m³/d. Il est à noter que la vitesse de remontée de l'eau souterraine dans les puits en périphérie de la mine suite à sa fermeture en 1976 n'a jamais été documentée.

Rabattement de la nappe en périphérie de l'ancienne mine SLC

La carte 3 à l'annexe XVIII présente la profondeur rapportée de la nappe et la date de la mesure dans chaque puits pour la période s'échelonnant de 1961 et 1978. De manière générale, les rabattements significatifs du niveau de l'eau dans les ouvrages de captage situés dans le roc ont été observés à l'intérieur de la carbonatite le long de l'axe du Rang Sainte-Sophie, entre la Montée du Village et le secteur La Trappe d'Oka - Mont Saint-Pierre. Le secteur de La Trappe d'Oka et du Mont Saint-Pierre (incluant la Montée Saint-Isidore) étant plus habité et étant situé plus près de la mine SLC que le secteur le long du Rang Sainte-Sophie au nord-ouest, les effets du rabattement de la nappe ont été rapportés initialement dans ce secteur.

Secteur au sud du site SLC

Examinons tout d'abord la zone au sud de l'ancienne mine SLC. En 1970, des rabattements de la nappe dépassant 100 m dans les puits ont été observés dans le secteur de la Trappe d'Oka et du Mont Saint-Pierre à l'intérieur de la carbonatite. Les documents consultés révèlent les informations suivantes (MRN, 1970):

- Le puits à Mathias situé à La Trappe d'Oka montrait une profondeur de l'eau de 61 m en 1970;
- Le puits de la boulangerie situé à La Trappe d'Oka était asséché en 1970 (plus de 91 m);
- Le puits sur la côte situé à La Trappe d'Oka était asséché en 1970 (plus de 108 m); et
- Les puits du secteur du Mont Saint-Pierre, entre le chemin d'Oka et la Montée Saint-Isidore, étaient asséchés en 1970. La profondeur des puits asséchés variait de 60 à 128 m.

Cependant, aucun rabattement significatif n'était noté en 1971 à l'école Saint-Pierre dans l'unité de gneiss adjacent à la carbonatite. En effet, le niveau statique de la nappe dans le puits était de 0,6 m en mai 1971 tel que mesuré lors d'un essai de pompage réalisé sur ce puits pour le MRN (1971). L'école Saint-Pierre est située à environ 1,3 km des fosses.

Toujours dans l'unité de gneiss, deux puits ont été forés pour le MRN en 1971 sur le lot 185 (ou 186) le long du chemin d'Oka. La profondeur de l'eau souterraine dans ces puits, telle que relevée lors d'essais de pompage, était de 7,0 m en février 1971 (4,9 m en décembre 1970) et de 10,1 m dans les puits qui atteignent des profondeurs de 40,9 m (puits d'observation) et de 76,2 m (puits de pompage), respectivement. Enfin, le puits Lefèbvre situé tout près de ces derniers, montrait un niveau statique à 3,0 m de profondeur en 1970. Ces puits sont situés à environ 1,4 km des fosses.

Plus vers l'ouest en poursuivant le long du chemin d'Oka, un puits situé dans les dépôts meubles recouvrant le gneiss montrait un niveau de l'eau souterraine

relativement bas, soit le puits no. 31511 foré en 1968. Le niveau mesuré de la nappe était de 22,9 m en 1968. Compte tenu de sa proximité au puits Lefèbvre, un doute peut être émis quant à la validité de la valeur de la donnée recueillie dans ce puits. Le niveau de la nappe dans le puits situé dans le roc au #1970 chemin d'Oka en 1977 était à 18,3 m de la surface. Il n'est pas clair si ce bas niveau de l'eau résulte de l'effet du pompage à la mine ou s'il résulte de conditions locales d'écoulement près du contact de l'unité de gneiss et du grès de Potsdam combinée à la présence d'une dénivellation importante. Cependant, les puits no. 55129 (en 1971) et no. 55130 (en 1975) situés immédiatement au sud-ouest le long du chemin d'Oka montraient des niveaux d'eau de 3,6 m et de 7,6 m, respectivement. Ces deux derniers puits sont situés dans l'unité de grès de Potsdam.

Secteur à l'est du site SLC le long du chemin d'Oka

À l'est de la mine SLC le long du chemin d'Oka, les données indiquent un niveau de l'eau souterraine dans les puits qui semble peu affecté pendant la période d'opération de la mine SLC, à l'exception de la profondeur de la nappe de 18,3 m relevée en 1971 dans le puits no. 31468. Ce dernier puits était situé dans les dépôts meubles.

Secteur au nord et à l'ouest du site SLC

La profondeur rapportée de la nappe et la date de la mesure dans chaque puits au nord de l'ancienne mine SLC pour la période s'échelonnant de 1961 et 1978 sont présentées à la carte 3 à l'annexe XVIII. En ce qui concerne le secteur au nord-ouest et au nord de l'ancienne mine de SLC, il est important de distinguer les rabattements dans les puits situés dans le roc et ceux dans les puits situés dans les dépôts meubles.

En ce qui concerne les puits situés dans les dépôts meubles reposant sur le roc en périphérie immédiate de l'ancienne mine SLC, la situation d'alors se résume à l'absence de rabattement significatif lors de l'opération de la mine. En effet, les puits n'ayant pas atteint le roc ou ayant atteint seulement la partie superficielle du roc ont été peu ou pas affectés par le pompage de l'eau souterraine à la mine :

- Le puits situé au #23 Sainte-Sophie montrait une profondeur de l'eau de 4,6 m en 1972;

- Le puits situé au #43 Sainte-Sophie montrait une profondeur de l'eau de 9,1 m en 1978; et
- Le puits situé au #89 Sainte-Sophie montrait une profondeur de l'eau de 6,1 m en 1977.

Il n'existe pas de données sur le niveau de la nappe dans les dépôts meubles en périphérie immédiate de l'ancienne mine SLC sans l'influence du pompage. Cependant, compte tenu que les mesures du niveau de l'eau dans les puits situés dans le roc en l'absence du pompage étaient du même ordre que les niveaux des trois puits mentionnés ci-haut en période de pompage, il est supposé que les niveaux de l'eau observés dans les puits dans les dépôts meubles ont été peu affectés par le pompage.

Pendant la période de pompage à la mine SLC, les puits situés dans le roc le long du rang Sainte-Sophie au nord-ouest de l'ancienne mine SLC ont vu leur niveau d'eau s'abaisser progressivement pendant l'opération de la mine :

- Le puits situé au #50 rang Sainte-Sophie montrait une profondeur de l'eau de 48,8 m en 1971. Ce puits de 95 m de profondeur est situé à environ 0,9 km de l'ancienne mine, dans une zone fortement altérée et lessivée de la carbonatite.

Il est à noter que nous ne disposons pas d'information quant au niveau de l'eau dans le puits situé au #63 rang Sainte-Sophie et datant de 1976. La limite documentée du rabattement dans l'axe du rang Sainte-Sophie semble être l'intersection de la Montée du Village, à environ 1,7 km de l'ancienne mine :

- Le puits situé au #97 rang Sainte-Sophie montrait une profondeur de l'eau de 6,1 m en 1974. Le puits est situé immédiatement au nord de l'intersection de la Montée du Village;
- Le puits situé au #118 rang Sainte-Sophie montrait une profondeur de l'eau de 6,1 m en 1976. Ce puits est situé à environ 2,0 km de l'ancienne mine de SLC et à environ 300 m au nord-ouest de l'intersection de la Montée du Village et du rang Sainte-Sophie;

- L'ensemble des puits situés plus au nord-ouest sur le rang Sainte-Sophie à une distance variant de 2,0 à 3,1 km de la mine SLC (entre le #118 et le #186 Sainte-Sophie) montraient des niveaux d'eau souterraine atteignant moins de 5 mètres à partir de la surface, à l'exception du puits situé au #133 (localisation supposée) dont la profondeur de l'eau souterraine était de 12,2 m en 1968. Ces niveaux sont comparables aux niveaux rapportés avant et après l'exploitation de la mine.

Les puits situés le long du rang L'Annonciation, incluant ceux situés dans le secteur d'Oka-sur-la-Montagne, montrent tous un niveau de l'eau souterraine pendant la durée d'exploitation de la mine comparable au niveau observé en l'absence du pompage. Il en est de même pour les puits situés le long de la Montée du Village et sur le rang du Domaine.

Synthèse des observations concernant l'aire d'influence du pompage à l'ancienne mine St-Lawrence Columbiium sur la nappe d'eau souterraine

L'analyse des données antérieures concernant le niveau de l'eau souterraine dans les ouvrages de captage dans un secteur couvrant un rayon d'environ 3 km à partir de l'ancienne mine SLC démontrent que :

- Le rabattement significatif de la nappe dans le roc au sud de l'ancienne mine se limitait surtout à l'unité de carbonatite;
- Le rabattement significatif de la nappe dans le roc au nord et à l'ouest de la mine, après 15 ans d'opération de la mine n'aurait pas dépassé la montée du Village située à 1,7 km de l'ancienne mine SLC;
- Le niveau de la nappe dans les dépôts meubles a été peu affecté par le pompage dans le roc, tel qu'indiqué par les niveaux de l'eau rapportés dans les puits situés dans les dépôts meubles à proximité de la mine.

Le rabattement significatif dans le roc a donc été observé à l'intérieur de la carbonatite. Mise à part une relation spatiale évidente (la mine est située dans la carbonatite), cette condition serait probablement attribuable à une conductivité hydraulique globale plus faible du gneiss par rapport à la carbonatite. En effet, il existe à l'intérieur de la carbonatite un réseau complexe de zones altérées et lessivées

de perméabilité et de porosité plus élevée que la roche non altérée. Il est fort probable que l'essentiel de l'écoulement de l'eau souterraine dans la carbonatite s'effectue via ce réseau de zones fracturées et altérées. Toutefois, l'orientation et l'étendue spatiale en surface et en profondeur des zones ne sont pas connues et seraient d'ailleurs difficilement définissables.

La localisation des secteurs où s'effectue l'essentiel de la recharge de l'eau dans le roc joue aussi un rôle important en ce qui concerne l'aire d'influence du pompage à l'ancienne mine SLC. Dans la vallée du ruisseau Rousse, la présence d'une couche épaisse de till, et localement d'argile, indique que la recharge du roc à partir de la surface est probablement faible. Par ailleurs, la présence locale de puits dans le secteur du ruisseau Rousse (puits situé au #50 chemin Sainte-Sophie, puits d'exploration minière à l'intersection du ruisseau Rousse et du #63 chemin Sainte-Sophie) indique que l'écoulement naturel sous la vallée du ruisseau Rousse dans ce secteur est plutôt ascendant que descendant. Cependant, la résistance à l'écoulement due à la couche de till indique aussi que le flux ascendant d'eau souterraine à travers cette couche est probablement faible. Conceptuellement, les zones de recharge du roc dans le secteur de la mine SLC seraient situées surtout aux sommets des collines bordant la carbonatite, où la couverture des dépôts meubles est relativement mince. Plus précisément, ces zones correspondent à la colline située entre St-Joseph-du-Lac et le rang Sainte-Sophie, ainsi que le secteur de la montagne du Radar et du Calvaire d'Oka. Toutefois, il demeure possible que des zones de recharge significatives du roc soient présentes dans certains secteurs de la carbonatite, notamment où des dépôts meubles plus perméables reposent directement sur des zones altérées et lessivées de la carbonatite. Une telle zone a d'ailleurs été identifiée au nord-est du chemin Sainte-Sophie à la hauteur du cours d'eau Renaud.

3.3.3.2 Modélisation numérique du rabattement à la mine St-Lawrence Columbiun

Dans l'objectif de prévoir le rabattement de la nappe d'eau souterraine dans le roc en périphérie de la mine projetée de Niocan (le gisement S-60 uniquement), une première version d'un modèle d'écoulement de l'eau souterraine en périphérie de la mine Niocan a été présentée dans la version préliminaire de l'étude environnementale (décembre

1999). Afin de mieux représenter l'écoulement dans le secteur de la mine projetée, un modèle révisé a été construit, lequel a été calibré avec les données de rabattement de la nappe occasionné par l'opération de l'ancienne mine St-Lawrence Columbian (SLC). Cette mine est située dans l'unité de carbonatite à environ 900 mètres au sud-est dans un contexte hydrogéologique très similaire à celui de la mine Niocan et il est supposé que la réponse hydrogéologique du système d'écoulement lors d'une période de pompage à fort débit dans le roc devrait être similaire.

Les résultats des simulations numériques à la mine SLC sont présentés à l'annexe VIII. Ces résultats montrent que les rabattements simulés à plus grande distance de l'ancienne mine SLC, près de la limite du cône de rabattement observé le long du chemin Sainte-Sophie, sont largement supérieurs à ceux observés en réalité. Selon le modèle, l'isocontour du rabattement simulé de 5 mètres est situé à une distance d'environ 2,0 km de la mine SLC après 10 ans d'opération de la mine (1971), et à une distance de 3,0 km après 16 ans d'opération de la mine (1976). La limite observée du rabattement significatif à la fin de la période d'opération de la mine était située à environ 1,7 km à partir de la mine, dans l'axe de la carbonatite. En bref, le modèle construit ne réussit pas à représenter adéquatement les rabattements observés dans le passé lors de l'opération de la mine SLC. Les données disponibles pour l'élaboration et la calibration du modèle d'écoulement (paramètres hydrogéologiques et hydrologiques) demeurent, pour l'instant, trop partielles.

Compte tenu du manque de correspondance entre les résultats de la modélisation numérique et les observations quant au rayon d'influence du pompage sur l'eau souterraine à la mine SLC, il n'est pas possible pour l'instant, à partir des résultats du modèle, de statuer sur l'ampleur et l'étendue réelle du rabattement à la mine projetée de Niocan.

3.3.4 Essai de pompage

Un essai de pompage a été réalisé durant la période du 5 au 7 août 1999 dans le puits Couvrette dans le rang Sainte-Sophie à Oka. Ce puits est situé immédiatement à l'est de la zone visée par les futurs travaux d'exploitation du gisement de niobium de la compagnie Niocan (gisement S-60). L'essai de pompage devait déterminer les

propriétés du roc à cet endroit dans le but de quantifier l'impact de l'exploitation sur le niveau de la surface piézométrique et de déterminer le débit de pompage nécessaire au maintien à sec de l'exploitation projetée.

Trois piézomètres ont été sélectionnés pour relever le niveau de la nappe pendant l'essai de pompage. Il s'agit de piézomètres installés pour la compagnie Niocan pour l'essai de pompage et aussi pour des essais géotechniques en juillet 1999. Les puits et piézomètres sont localisés à la figure 3.8. Les mesures de rabattement de la surface piézométrique ont été réalisées à l'aide de sondes à pression reliées à un système d'acquisition de données (logger).

L'interprétation de l'essai de pompage a été réalisée avec le logiciel AQTESOLV pour la période de pompage et pour la remontée. Toutes les données se rapportant à la mesure des niveaux d'eau dans le puits de pompage lors de l'essai ainsi que paramètres de l'essai (débit de pompage, paramètres du puits) sont inclus à l'annexe IX.

Deux méthodes d'interprétation ont été utilisées pour un aquifère nappe captive. En pompage, la solution de Papadopoulos-Cooper (1976) avec influence de la capacité de puits a été utilisée. Un effet important de capacité a été noté lors de l'essai. En remontée, la solution de Theis (1935) mettant en relation le rabattement résiduel en fonction du rapport t/t' a été utilisée. La transmissivité obtenue par ces méthodes est de $1,2 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ et de $8,3 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$, pour les périodes de rabattement et de remontée, respectivement. L'examen de la courbe de remontée suggère qu'il y a eu un effet important de recharge pendant la période de pompage. Par ailleurs, les données lors du pompage semblent indiquer qu'un régime permanent avait été atteint vers la fin de la période de pompage. Il est probable que la différence importante de la valeur de transmissivité selon la période ait résulté d'un effet de recharge.

Un fait important à mentionner est la relation hydraulique entre l'eau souterraine du roc et l'eau souterraine dans les dépôts meubles sus-jacents. Lors de l'essai de pompage, un rabattement de 38 mètres dans le puits de pompage dans le roc n'a produit aucun rabattement dans le puits d'observation adjacent situé dans les dépôts meubles à 35 mètres de distance du puits de pompage. En effet, l'eau coulait toujours

au même débit à la surface du puits d'observation au terme de la période de pompage. Cette observation laisse croire qu'au droit du puits de pompage, le système d'écoulement dans le roc est, jusqu'à un certain point, isolé du système d'écoulement dans les dépôts meubles. Il est utile de rappeler ici que lors de l'opération de la mine SLC, les rabattements observés dans des puits situés dans les dépôts meubles à proximité de la mine étaient nettement mineurs (ou non significatifs) par rapport à ceux observés dans les puits situés dans le roc.

3.3.5 Caractéristiques physico-chimiques de l'eau souterraine

Un programme d'échantillonnage de l'eau souterraine dans les puits artésiens des résidents dans un rayon d'un kilomètre du site projeté de la mine de Niocan inc. a été réalisé les 14 et 15 septembre 1999. La localisation précise de ces puits sera transmise au MENV sur demande. Quatre échantillons d'eau souterraine ont été prélevés selon les procédures habituelles d'échantillonnage. Un échantillon de l'eau d'aqueduc a aussi été prélevé durant la même période.

Les puits n° 1, n° 2 et n° 3 sont localisés dans la carbonatite alors que le puits n° 5 est situé dans un horizon graveleux à l'intérieur des dépôts meubles au-dessus de la carbonatite. Dans l'ensemble, les concentrations des échantillons d'eau des puits artésiens des résidents respectent les normes du *Règlement sur l'eau potable* du ministère de l'Environnement du Québec, à l'exception de l'uranium (tableau 3.12).

Tableau 3.12 Caractéristiques des eaux souterraines

Paramètres	Puits				Eau de l'aqueduc municipal	Normes du Règlement sur l'eau potable	Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement (CCME, 1999)	
	N° 1	N° 2	N° 3	N° 5			Eau d'irrigation	Eau pour le bétail
Métaux								
Arsenic (mg/L)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,05	0,1	0,025
Baryum (mg/L)	0,17	0,08	0,01	0,01	<0,05	1,0	--	--
Bore (mg/L)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,10	5,0	0,5-6,0	5,0
Cadmium (mg/L)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,005	0,0051	0,08
Chrome (mg/L)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,005	0,05	--	--
Manganèse (mg/L)	<0,01	0,08	0,20	0,01	--	--	--	--
Mercure total (mg/L)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,001	--	0,003
Molybdène (mg/L)	0,010	0,021	0,045	0,008	--	--	0,01-0,05*	0,5
Nickel (mg/L)	<0,005	<0,005	0,022	<0,005	--	--	0,2	1,0
Plomb (mg/L)	0,053	0,016	0,019	0,005	<0,005	0,05	0,2	0,1
Sélénium (mg/L)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,010	0,02-0,05	0,05
Uranium (mg/L)	0,01	0,051	0,024	<0,005	<0,005	0,02	0,01**	0,2
Autres composés inorganiques								
Fluorures totaux (mg/L)	<0,02	0,45	0,62	0,92	<0,10	1,5	1,0	1,0-2,0***
Sulfates (mg/L)	79,4	41,7	76,8	12,6	17	500	--	1000
Nitrites-nitrates (mg/L)	3,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,050	10,0	--	100
Radon (Bq/L)	130	1590	720	10	12	--	--	---
Composés organiques								
Coliformes totaux (UFC/100 ml)	5	<2	<2	2	<2	10	1000	---
Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	<2	<2	<2	<2	<2	0	100	---
Pesticides organophosphorés	<s.d.	--	<s.d.	<s.d.	<s.d.	--	--	---

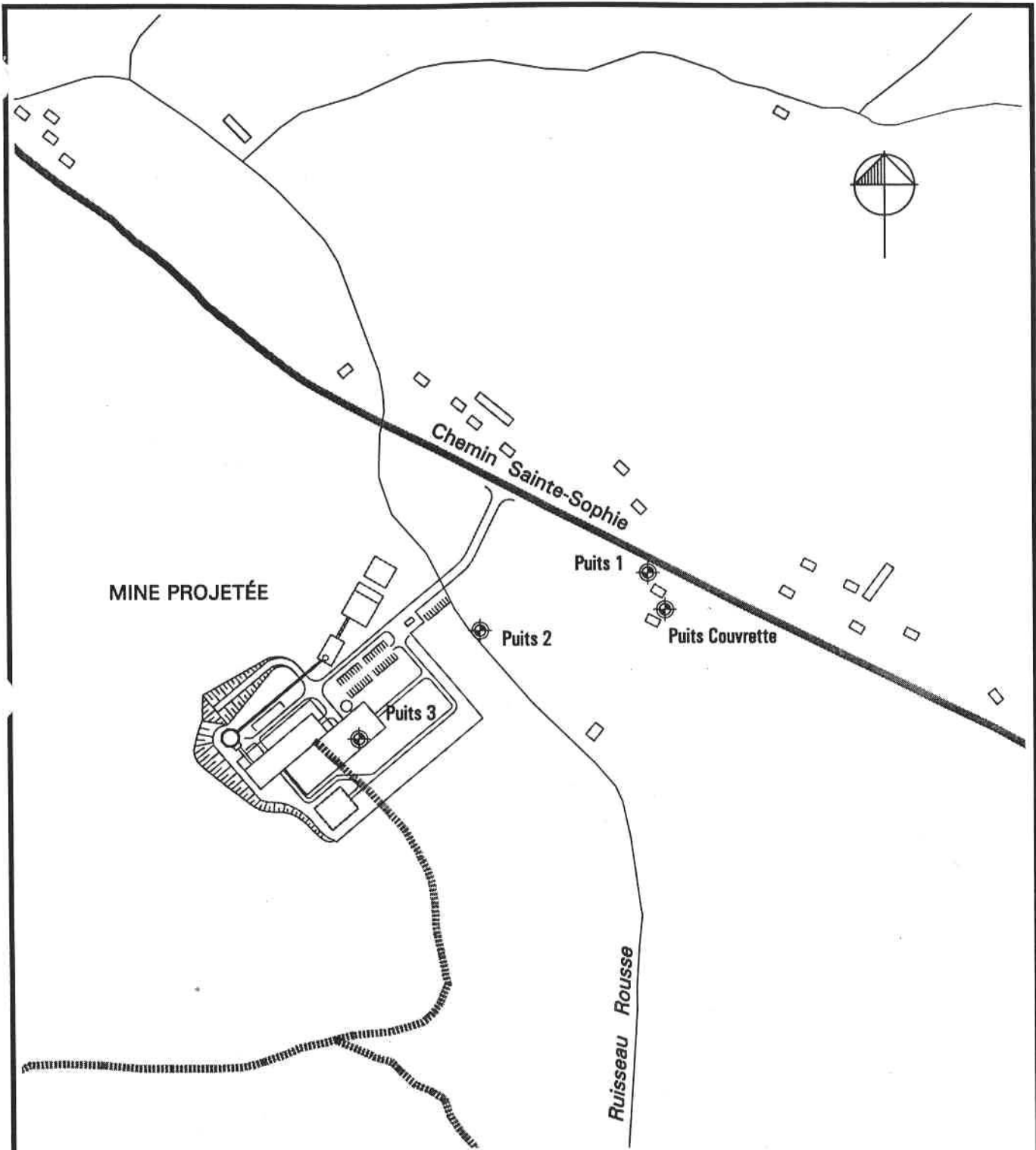
s.d. : sous le seuil de détection

* 0,05 mg/l si pour une utilisation à court terme sur des sols acides

** provisoire

*** 1,0 mg/l si les aliments donnés au bétail contiennent du fluorure

Nom: REFÉ
dwg IMPRIME LE : 12 nov, 1999 A : 2:28 pm



N° de projet : 20611
Date : octobre 1999
Échelle 1 : 5 000

0 100 m

ROCHE

Niocan INC.
NIOBIUM / CANADA

PROJET OKA
Étude d'impact sur l'environnement

Localisation des puits dans le secteur de
l'essai de pompage, août 1999

Figure 3.8

En effet, deux puits sur quatre excèdent la norme établie à 0,02 mg/L d'uranium, soit 0,051 mg/L et 0,024 mg/L pour les puits n° 2 et n° 3, respectivement. On note aussi un très léger dépassement de la norme actuelle pour le plomb dans le puits n° 1. La concentration en plomb est de 0,053 mg/L alors que la norme est de 0,05 mg/L. Toutefois, dans le Projet de règlement modifiant le règlement en vigueur (Gazette officielle du Québec, 28 juin 2000) la norme proposée pour le plomb est de 0,01 mg/L. Une telle norme. Ainsi, les puits n° 1, n° 2 et n° 3 seraient tous non conformes à la nouvelle norme.

Quoiqu'il n'existe pas de norme québécoise ou canadienne concernant la concentration du radon dans l'eau souterraine, il est important de noter que les concentrations d'activité en radon dans l'eau des puits sont particulièrement élevées. Les puits situés dans la carbonatite renferment de 130 à 1590 Bq/L de radon, alors que les concentrations en radon dans les eaux souterraines de diverses régions au Québec varient généralement de 2 à 20 Bq/L.

L'eau de l'aqueduc à Oka provient de deux puits d'approvisionnement en eau souterraine situés dans le parc d'Oka près du Lac des Deux Montagnes, dans les dépôts meubles recouvrant les grès de la formation de Covey Hill du Groupe de Potsdam. L'eau a été échantillonnée le 15 septembre à même le système d'aqueduc. Des résultats d'analyses provenant d'un échantillonnage antérieur réalisé en octobre 1998 ont aussi été intégrés au tableau 3.12. Les résultats des analyses démontrent la très bonne qualité de l'eau souterraine de ces puits. Toutes les normes sont respectées et la concentration d'activité en radon dans l'eau est de 10 Bq/L.

L'examen des concentrations en uranium et en radon dans l'eau souterraine des puits artésiens situés à moins d'un kilomètre du site projeté de la mine de Niocan inc. montre une nette différence entre les puits situés dans la carbonatite et celui situé dans les dépôts meubles. Le puits dans les dépôts meubles renferme des concentrations en uranium et en radon de <0,005 mg/L et de 12 Bq/L, respectivement, ce qui est nettement inférieur aux concentrations observées dans les puits à l'intérieur de la carbonatite.

3.3.6 Utilisation de l'eau souterraine dans le secteur

L'eau souterraine constitue présentement la seule source d'eau potable dans le secteur en périphérie du site projeté de Niocan. En effet, tous les résidents du secteur puisent leur eau à partir d'un ou plusieurs puits artésiens aménagés surtout dans le roc, et plus rarement dans les dépôts meubles.

Hormis l'utilisation domestique de l'eau souterraine, un usage limité de cette eau à des fins agricoles est également fait. Les producteurs utilisant l'eau souterraine sont les fermes laitières et les serriculteurs. Les fermes laitières utilisent généralement l'eau souterraine en plus grande quantité l'hiver lorsque le troupeau de vache demeure à l'intérieur des bâtiments. La consommation moyenne en eau d'une ferme laitière est d'environ 0,15 m³/jour/tête. Il existe une seule ferme laitière dans le secteur à l'étude.

L'eau pour les serres provient uniquement des puits artésiens. Compte tenu de la faible superficie des serres présentes dans le secteur (entre 1 et 12 serres par producteur), la consommation en eau reliée à cette activité est faible. L'eau souterraine est utilisée à raison d'environ 0.05 m³/min pendant une période de 3 heures par jour, pour une consommation journalière par producteur d'environ 10 m³/jr. L'utilisation de l'eau pour les serres s'échelonne sur quelques mois, selon les variétés de végétaux produits.

On retrouve 5 serres sur le chemin Ste-Sophie dans le secteur du site Niocan. La superficie des serres des différents exploitants est la suivante : M. Rosaire Lemire (650 m²), M. Richard Lemire (650 m²), M. Robert Lemire (1 675 m²), M. André Lemire (1 400 m²) et M. Normand St-Denis (650 m²). Au delà du rang de l'Annonciation, M. Trottier exploite également une serre de 1 400 m².

3.4 MILIEU BIOLOGIQUE

3.4.1 Végétation

3.4.1.1 Portrait régional

La région d'Oka est située dans le domaine de l'érable à caryer cordiforme. La végétation est ainsi dominée par les peuplements d'essences feuillues, principalement