



RAPPORT TECHNIQUE

Analyse de la vulnérabilité de la source pour le prélèvement d'eau de surface no X0010828

RENSEIGNEMENTS À CARACTÈRE PUBLIC N/RÉF. : PR20-61

LE 31 mars 2021

Mise en contexte

Pour assurer la production d'une eau potable saine à ses citoyens, le conseil municipal de Mont-Blanc a mandaté BioGeo Solutions afin de réaliser une étude permettant d'identifier les faiblesses et les menaces qui touchent la source d'alimentation en eau potable de la municipalité. L'étude a été effectuée pour répondre aux exigences du Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP), conformément à la démarche proposée dans le Guide de réalisation des analyses de la vulnérabilité des sources destinées à l'alimentation en eau potable au Québec, guide produit par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Le rapport a été transmis à la Municipalité en mars 2021. Le présent document consigne les renseignements à caractère public de l'étude.

Localisation des puits et du secteur d'alimentation

Le site de prélèvement et l'installation de production d'eau potable sont situés dans la portion nord de la municipalité de Mont-Blanc, dans un secteur résidentiel urbanisé à proximité du lac Carré, à l'ouest du village (figure 2-1). La station de production d'eau potable est située sur le lot 5 414 024, au sud de la rue de la Gare. Le bâtiment de l'usine se trouve directement sur le puits P-1979, alors que le puits P-3 se trouve à l'extérieur du bâtiment, dans une chambre en béton, à environ 7,5 m du puits P-1979. L'installation compte aussi un puits abandonné, le puits P-1974, situé dans le bâtiment, à 4 m du puits P-1979. Bien qu'il ne serve plus au captage des eaux, le puits P-1974 est maintenant utilisé comme piézomètre.

L'aire d'alimentation des puits P-3 et P-1979 a une superficie totale de 1,93 km². Elle s'étend en deux « branches » de l'usine de production d'eau potable (secteur de la rue de la Gare) vers l'est, sur un peu plus de 2,2 km, et vers le nord-est sur près de 2,8 km, jusqu'à la municipalité de Lac-Supérieur, au nord du lac Paquette. Un peu plus du tiers de la superficie de l'aire d'alimentation est une zone industrielle et exploitée (carrière), environ 10 % se trouvent en zones habitées et près de 50 % de l'aire est couverte de peuplements forestiers et de milieux naturels, principalement des érablières à érable à sucre (*Acer saccharum*) et des sapinières à sapin baumier (*Abies balsamea*).

La zone d'étude se trouve dans la grande région écologique des Hautes collines du bas Saint-Maurice.

Le relief du secteur est plutôt accidenté et formé par un réseau dense de sommets bien démarqués (entre 490 et 570 mètres d'altitude environ). L'altitude la plus élevée de l'aire d'alimentation se trouve à 541 m à l'extrémité nord-est et le territoire descend graduellement vers l'ouest pour atteindre une altitude d'environ 381 à 386 m dans le secteur des puits. Le contexte géologique régional, la physiographie, l'hydrologie et les dépôts meubles sont décrits dans le rapport de TechnoRem (annexe A).

Tableau 1

Caractéristiques du site de prélèvement et de l'installation de production d'eau potable – puits P-3 et P-1979

Caractéristiques des puits	P-3	P-1979
Coordonnée X (NAD 83/MTM8)	229 653	229 658
Coordonnée Y (NAD 83/MTM8)	5 110 000	5 110 007
Numéro d'approvisionnement	8276	
Numéro SAGO	X0010828 -1	
Débit autorisé ¹	Débit total autorisé de 4500 m ³ /j	
Schéma de l'ouvrage de captage	Annexe A	
Type d'usage	Permanent	
Type de puits (prélèvement)	Tubulaire dans les dépôts meubles	
Profondeur du puits (m)	33,6	23,5
Type de milieu aquifère	Aquifère granulaire	
Condition de la nappe	Libre	
Description des infrastructures de prélèvement	Voir sections 3.1.3 et 3.1.4	
Étapes de traitement appliquées		
Produits chimiques utilisés pour le traitement	Hypochlorite de sodium	
Photos de l'installation de prélèvement	Annexe B	

Note :

¹: Autorisation du MDDEP du 11 juillet 2005, Ref. 7319-15-01-78047-01.



Figure 1 : Localisation du site de prélèvement d'eau

Aires de protection du prélèvement

Des aires de protection doivent être délimitées pour les prélèvements d'eau de surface effectués à des fins de consommation humaine afin notamment d'encadrer l'exécution de certaines activités pouvant affecter sa qualité et sa quantité. Ces aires sont définies à partir de la localisation du site de prélèvement et en fonction du milieu dans lequel il est situé.

Tableau 2
Aires de protection selon le RPEP

Aire de protection	Objectif	Aire à protéger Catégorie 1
Immédiate	Protection contre toute source de contamination	Rayon fixe de 30 mètres
Intermédiaire Bactériologique	Protection contre toute source de contamination bactérienne	Portion de l'aire d'alimentation dont le temps de migration de l'eau souterraine est évalué à 200 jours ou moins
Intermédiaire Virologique	Protection contre toute source de contamination virale	Portion de l'aire d'alimentation dont le temps de migration de l'eau souterraine est évalué à 550 jours ou moins
Éloignée	Protection contre les contaminants chimiques persistants	Aire d'alimentation

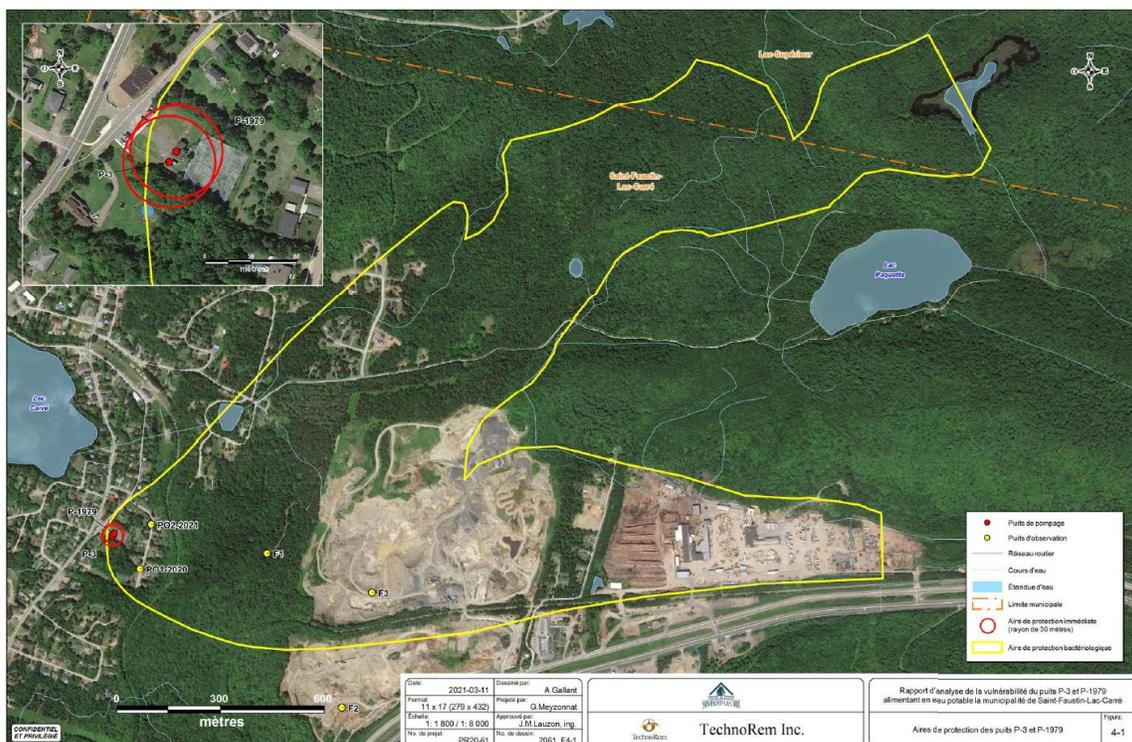


Figure 2 : Plan de localisation des aires de protection

L'évaluation du niveau de vulnérabilité des eaux souterraines dans les aires de protection a été réalisée suivant les prescriptions de l'article 53 du RPEP et les dispositions du Guide. Le RPEP établit trois (3) niveaux de vulnérabilité (faible, moyen et élevé) évalués à l'aide de la méthode DRASTIC. Le niveau de vulnérabilité des eaux souterraines à la contamination est l'un des éléments requis et pris en compte dans la procédure proposée à la section 3.3 du Guide pour l'évaluation des risques de contamination associés aux activités anthropiques qui ont lieu dans les aires de protection (voir section 5.2) des prélèvements d'eau souterraine.

La méthode DRASTIC consiste à calculer un indice désigné Indice DRASTIC dont la valeur peut varier entre 65 et 223. Plus la valeur de l'indice est élevée, plus les eaux souterraines sont jugées vulnérables aux contaminants émis en surface des terrains.

Selon l'indice DRASTIC obtenu dans les aires de protection d'un prélèvement d'eau, le niveau de vulnérabilité est qualifié de :

- faible si la valeur de l'indice est égale ou inférieure à 100 ;
- moyen si la valeur de l'indice est inférieure à 180 ;
- élevé si la valeur de l'indice excède 180.

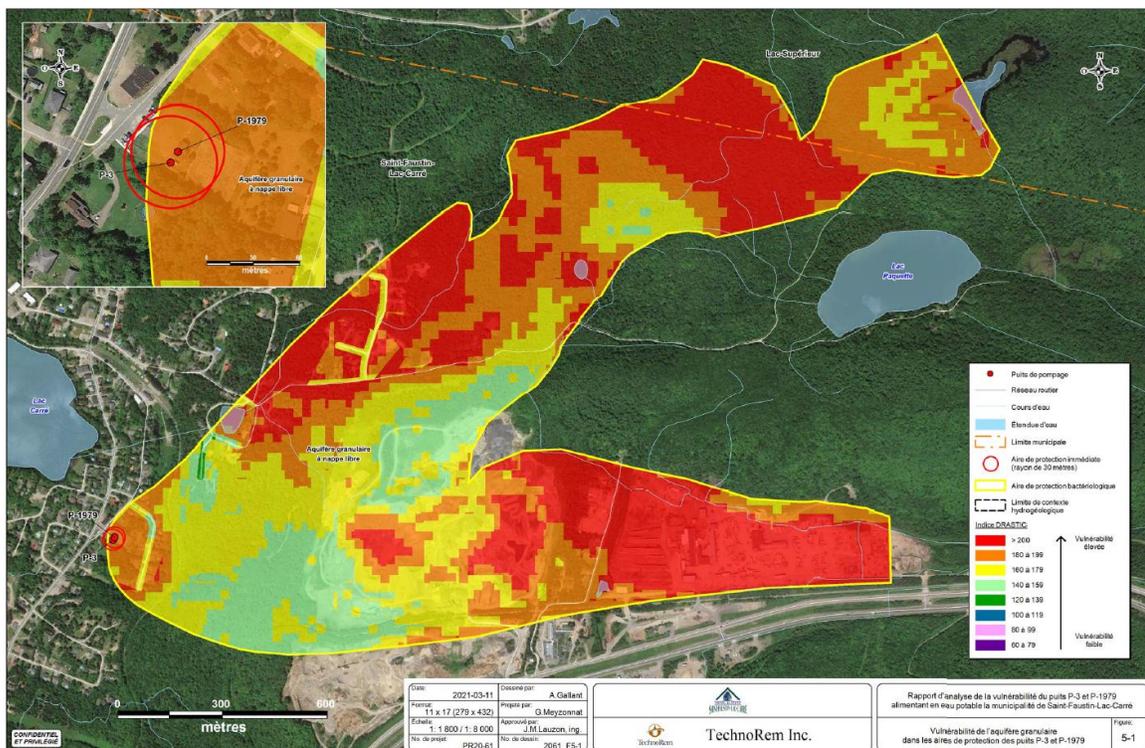


Figure 3 : Niveaux de vulnérabilité des aires de protection