

## 3 Description du site de prélèvement et de l'installation de production d'eau potable

### 3.1 Site de prélèvement d'eau

Les sites de prélèvement de la Municipalité de SCL (X2011287) sont localisés sur les lots 4 891 105 et 3 747 048 du cadastre du Québec, à côté de la rivière du Loup (figure 1). Les puits sont situés dans deux (2) secteurs, à 250 m et 750 m au sud-ouest et au sud respectivement du centre urbain municipal.

Les sites de prélèvement comportent quatre (4) puits (Louison-Paquet-1, Louison-Paquet-2, Dumas 1 et Dumas 2) qui alimentent environ 2 000 personnes en eau souterraine. L'approvisionnement en eau se fait à partir de trois (3) puits principaux, Louison-Paquet-2 (No. 3) et les puits Dumas-1 et Dumas-2 qui fonctionnent en alternance. Le puits Louison-Paquet-1 (P-4) sert de puits de dépannage.

Le débit moyen de conception a été évalué en 2003 à 824 m<sup>3</sup>/jour (Manuel d'exploitation - eau potable).

Au site de prélèvement, l'eau est captée à partir de quatre (4) puits d'alimentation en eau souterraine tubulaires crépinés dans des matériaux granulaires. Les deux (2) puits de captage Louison-Paquet sont situés à environ 60 m l'un de l'autre, sur la rive sud de la rivière du Loup. Les deux (2) puits Dumas sont situés à environ 205 m l'un de l'autre, sur la rive nord de la rivière du Loup. L'eau est acheminée des puits de pompage directement au réservoir sur la 12<sup>e</sup> Avenue et est ensuite envoyée au réservoir de la 20<sup>e</sup> Avenue où elle sera traitée.

Les puits et piézomètres sont situés dans des zones clôturées. Les deux (2) terrains sont traversés par un chemin qui rend accessibles les puits et la station de pompage.

La localisation des puits de captage est illustrée à la figure 2 de l'annexe 1, alors qu'un rapport photographique est présenté à l'annexe 2 du rapport.

Les renseignements généraux sur les puits sont résumés au tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 Résumé des renseignements généraux des deux (2) puits de captage

	LP-1	LP-2	Dumas-1	Dumas-2
<b>Coordonnées géographiques MTM NAD 83 Zone 7</b>	N 5 101 768 / E 302 965	N 5 101 823 / E 302 936	N 5 101 141 / E 303 102	N 5 101 346 / E 303 115
<b>Date d'aménagement</b>	Janvier 2001	Juin 2002	Inconnu	Inconnu
<b>Diamètre nominal du tubage en acier</b>	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm
<b>Élévation du sol</b>	235,33 m	234,90 m	233,97	234,26
<b>Profondeur du puits P/R au sol</b>	21,3	20,42	18,9	29

	LP-1	LP-2	Dumas-1	Dumas-2
<b>Intervalle crépiné : Profondeur P/R au sol (élévation)</b>	17,95 (217,38) – 21,0 (214,33)	17,45 (217,45) – 20,5 (214,4)	15,8 (218,17) – 18,9 (215,07)	25,9 (208,36) – 29 (205,26)
<b>Ouverture de la crépine</b>	1,27 mm	1,778 mm	0,762 mm	1,016 mm
<b>Milieu géologique de l'aquifère</b>	Dépôt fluvioglaciaire de sable et gravier			
<b>Profondeur du niveau naturel de l'eau P/R au sol</b>	4,91 m (19/01/2001)	5,38 m (25/06/2002)	---	3,28
<b>Collerette de béton P/R au sol</b>	Entre 3 et 6 m	Entre 3 et 6 m	Entre 0 et 5 m	Entre 2,7 et 5,7 m

Les deux (2) puits Louison-Paquet et les deux (2) puits Dumas captent l'eau d'un aquifère granulaire composé principalement de sable et gravier (dépôt fluvioglaciaire).

La profondeur des puits varie de 18,9 à 29 m par rapport au niveau du sol. Chacun des puits est aménagé avec une crépine télescopique. Aucune chambre de sédimentation n'est présente sous les crépines.

Une collerette de béton entre 3 et 6 mètres de profondeur est présente dans les puits Louison-Paquet pour protéger les puits de l'eau de surface. Le puits Dumas-1 est équipé de collerette de protection de 0 à 5 m de profond et le puits Dumas-2 est équipé de collerette de béton entre 2,7 et 5,7 m de profond.

Notons que la visite du site réalisée le 19 novembre 2018 montre que l'ensemble des installations de captage sont en bon état. Aucun signe de détérioration ni de problème d'étanchéité n'ont été observés. Les pentes du terrain autour des puits de captage sont relativement planées et ne semblent pas favoriser du ruissellement vers les puits.

Les schémas d'aménagement des quatre (4) puits de captage sont illustrés à l'annexe 3, alors que les plans d'ingénierie sont présentés à l'annexe 4 du présent rapport.

## 3.2 Installation de production d'eau potable

Suite au pompage, l'eau est acheminée vers le réservoir sur la 12<sup>e</sup> Avenue et ensuite au réservoir de la 20<sup>e</sup> Avenue où elle est traitée.

Voici les étapes successives de traitement appliquées entre le prélèvement et la distribution de l'eau :

### 1- Manganèse, fer et arsenic

Selon le *Manuel d'exploitation* : « Le traitement débute par une peroxydation au chlore de l'eau brute et d'une injection de chlorure ferrique. Les installations initiales d'injection de permanganate de potassium servent de dosage de chlorure ferrique. L'eau est ensuite acheminée dans un mélangeur statique pour finalement passer au travers des deux (2)

filtres au sable vert, lesquels fonctionnent en alternance. Les filtres permettent l'enlèvement du fer du manganèse et de l'arsenic. »

## 2- Désinfection

La désinfection se fait en amont d'une réserve d'opération. *Manuel d'exploitation* :  
« L'hypochlorite est injecté proportionnellement au débit avant l'entrée de l'eau filtrée dans le canal de CT. L'objectif est de maintenir une concentration résiduelle de 0,5mg/l à la sortie du canal. L'eau chlorée s'écoule ensuite par gravité vers le réservoir d'opération. »

Voici la liste des produits chimiques utilisés pour le traitement et qui sont stockés dans l'usine :

- ▶ Hypochlorite de sodium;
- ▶ Permanganate de potassium;
- ▶ Chlorure ferrique.

Les plans de l'usine de traitement d'eau potable datent de 2005. Notons que la visite du site réalisée le 10 novembre 2019 montre que l'ensemble des installations de l'usine de traitement sont en bon état. Aucun signe de détérioration n'a été observé et chacun des produits utilisés pour le traitement semble entreposé de manière sécuritaire.

Un montage photographique des installations de l'usine est présenté à l'annexe 2.

Les sections des plans d'ingénierie pertinents sont présentées à l'annexe 4.