

Tableau 1 : Description du site de prélèvement de l'UTEP de Rosemère (Ville de Rosemère, 2019)

Description du site de prélèvement	Détails de la prise d'eau N°1	Détails de la prise d'eau N°2
Numéro du site de prélèvement	7930	69757
Type d'usage	Site utilisé en permanence	Site d'appoint. Ce site de prélèvement est utilisé de juin à novembre lorsque le débit de la rivière des Mille Îles est inférieur à 80 m ³ /s ou en cas de présence d'azote ammoniacal.
Localisation (coordonnées géographiques de l'ouvrage d'entrée d'eau)	Rivière des Mille Îles : en face de l'usine de traitement d'eau potable de Rosemère. Cette prise capte l'eau à proximité du fond au centre de la rivière. Coordonnées géographiques : - Longitude : -73,7714459134 - Latitude : 45,6477749132	Rivière des Mille Îles : en face de l'usine de production d'eau potable. Coordonnées géographiques : - Longitude : -73,7713888889 - Latitude : 45,6477777778
Type de prélèvement d'eau	Prélèvement dans le plan d'eau (conduite munie d'une grille)	Sur la rivière : 2 conduites de 16 pouces attachées sous un quai flottant
Profondeur du prélèvement (sous la surface de l'eau)	Elle varie selon la hauteur de la rivière des Mille Îles.	1,2192 mètres (4 pieds)
Une description des infrastructures de prélèvement d'eau	Description de la canalisation : conduite Hyprescon de 762 mm (30 pouces) Description du poste de pompage: aucun poste de pompage. L'eau est amenée par un système gravitaire.	Description de la canalisation : Conduite d'eau amovible de 750 mm de diamètre Description du poste de pompage : - Deux pompes de type CORNELL à l'entrée de l'usine. Ces pompes sont liées à deux conduites à l'entrée de 300 mm de diamètre chacune et les conduites de refoulement vers le puits d'eau brute sont de diamètres de 200 mm chacune.
Description de l'état de l'installation et de son environnement immédiat	État : bon état (remise à neuf de la grille en 2012) Environnement : située dans la rivière des Mille Îles	État : très bon état Environnement : située au-dessus de la rivière des Mille Îles
Débit de prélèvement autorisé	- Capacité d'amenée en eau brute de la conduite Hyperscon de 750 mm : 47 280 m ³ /jour - La capacité de traitement autorisée est de 35 000 m ³ /jour	Le débit de prélèvement autorisé est de 0,32 m ³ /s
Niveau d'eau critique: niveau d'eau minimal requis au-dessus du site de prélèvement pour assurer son fonctionnement optimal	Information non disponible. Ce n'est pas la quantité d'eau (niveau d'eau) qui est critique pour l'utilisation de ce site, mais la qualité (qualitatif) de l'eau de la rivière, notamment la présence d'azote ammoniacal.	Information non disponible

Description du site de prélèvement	Détails de la prise d'eau N°1	Détails de la prise d'eau N°2
Largeur du cours d'eau en période d'étiage	Inconnu	Inconnu
Numéro de la plus récente autorisation de prélèvement délivrée par le ministère	Information non disponible (ce site de prélèvement a été mis en service en 1961)	La prise d'eau a été mise en service en 2008 n/Réf. 7311-15-01-73020-01

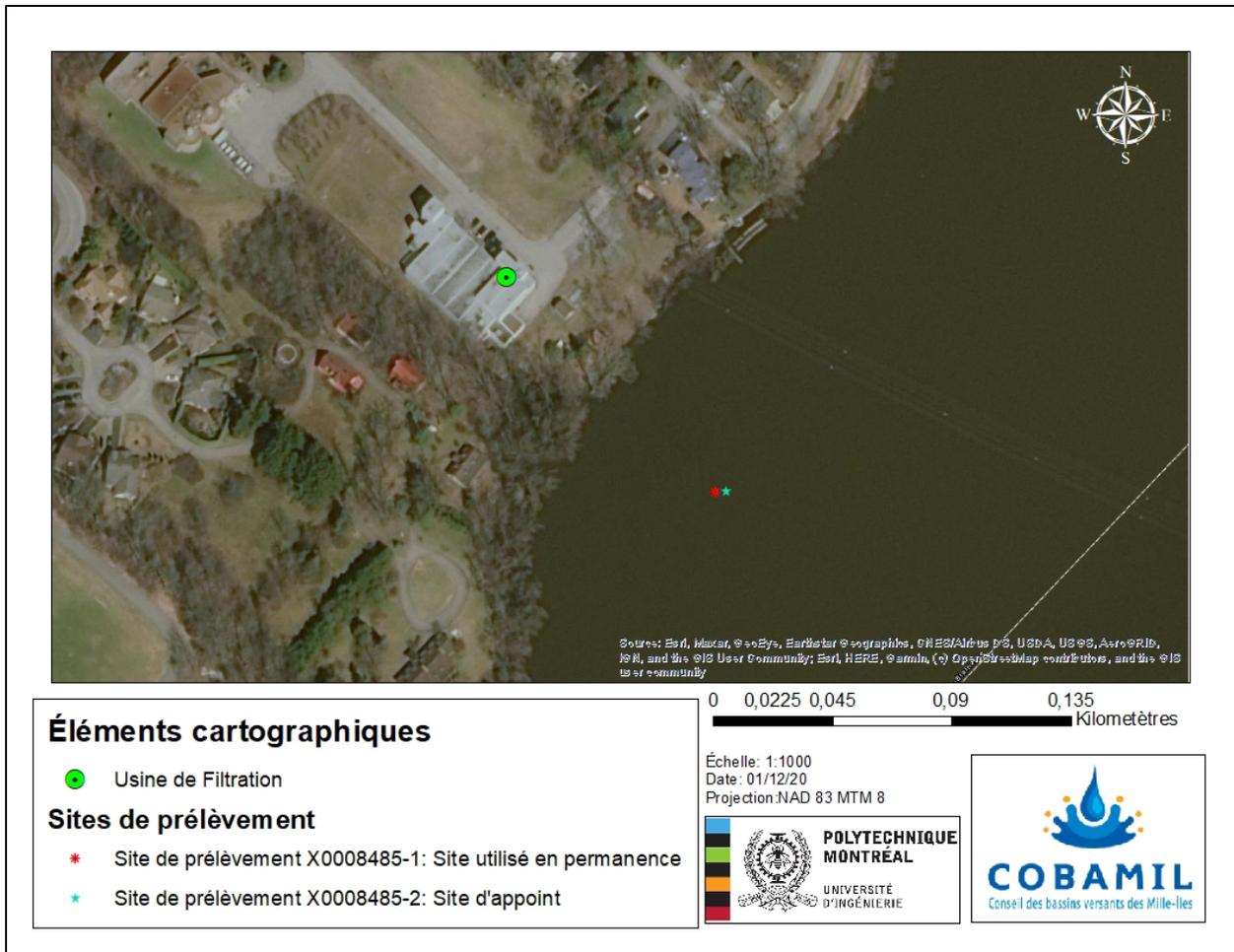


Figure 1 : Photo du site de prélèvement de l'usine de traitement d'eau potable de Rosemère (photo prise le 01-12-2020 de Google Map): usine de filtration et son site de prélèvement d'eau brute

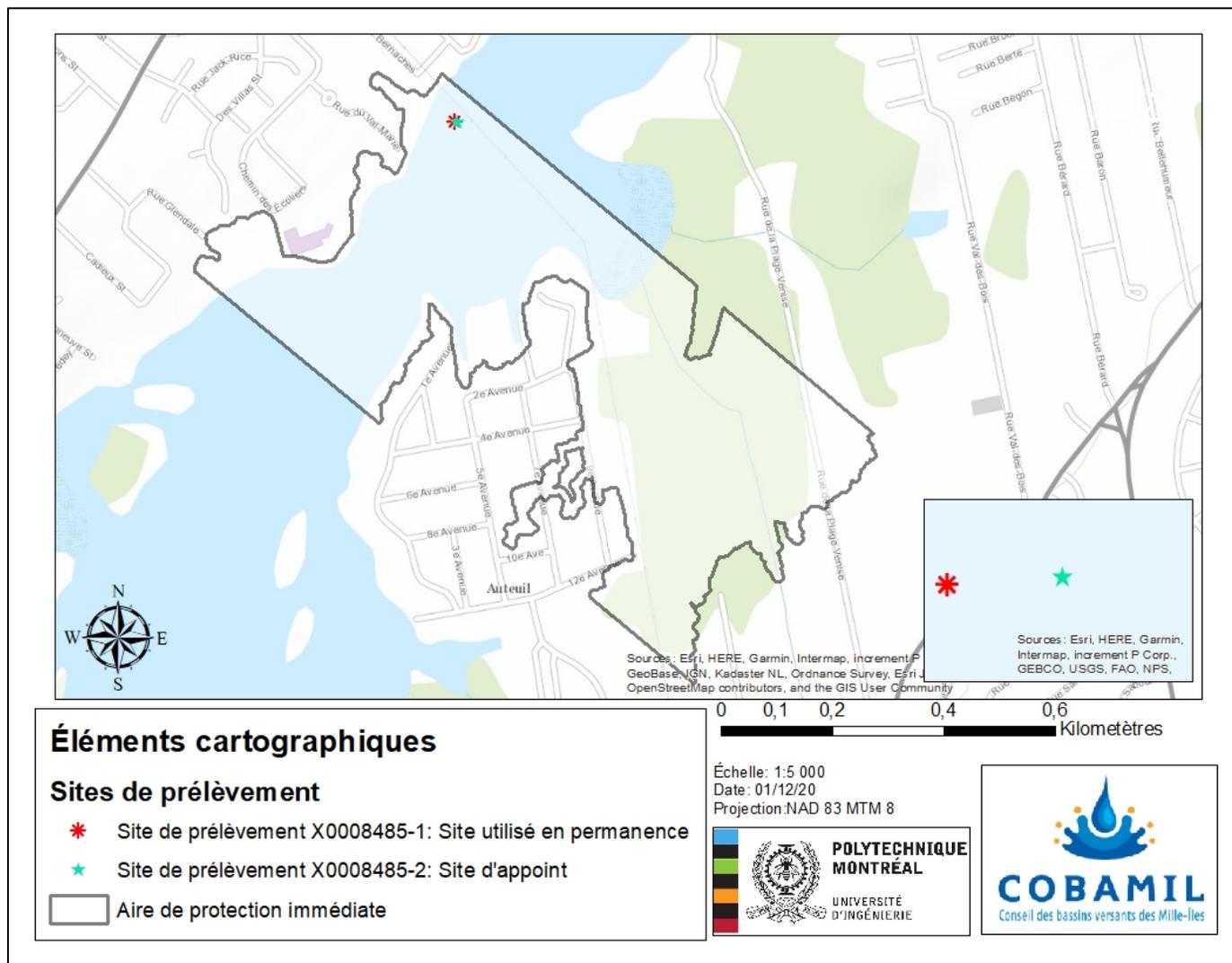


Figure 6 : Aire de protection immédiate du site de prélèvement de Rosemère

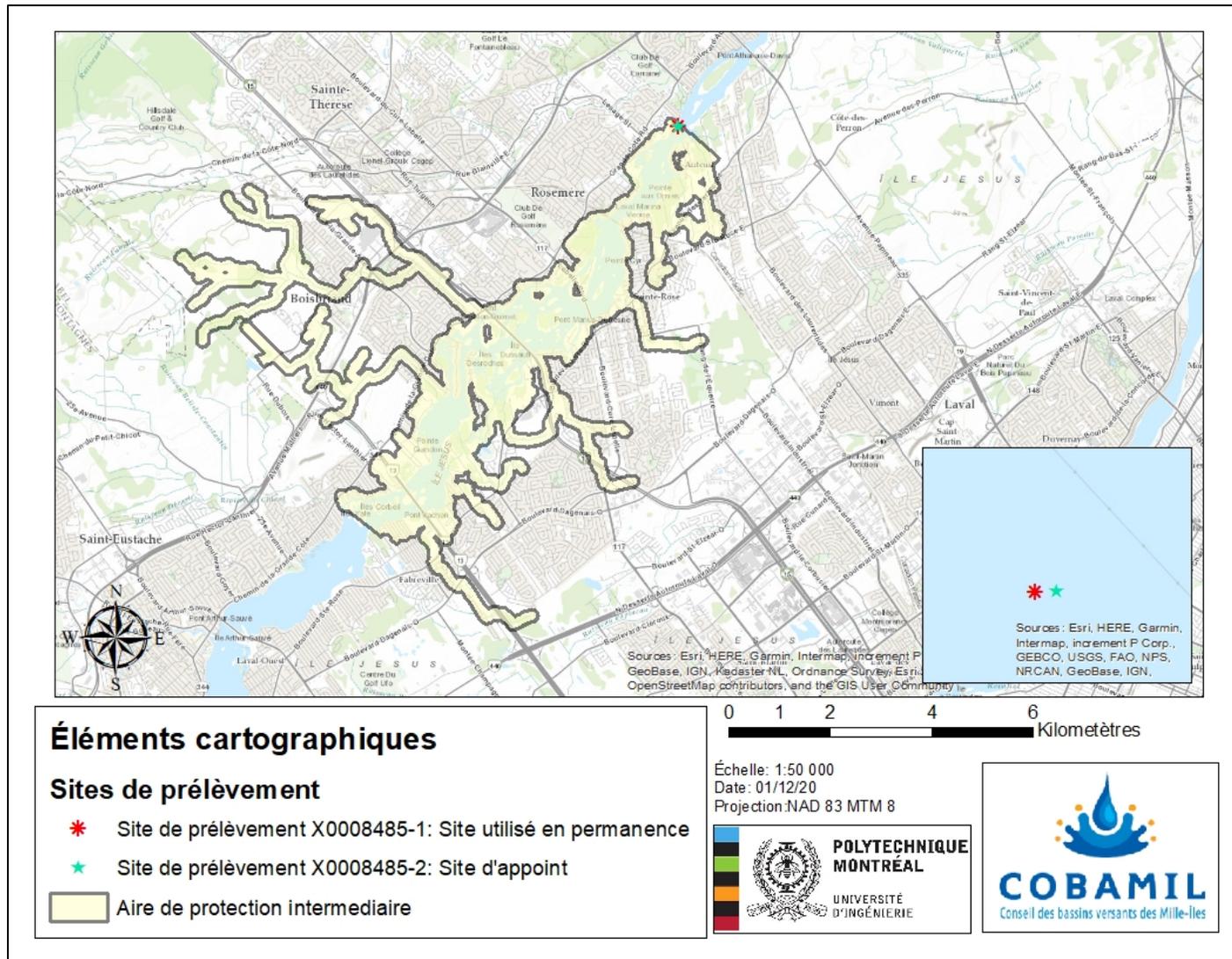


Figure 7 : Aire de protection intermédiaire du site de prélèvement de Rosemère

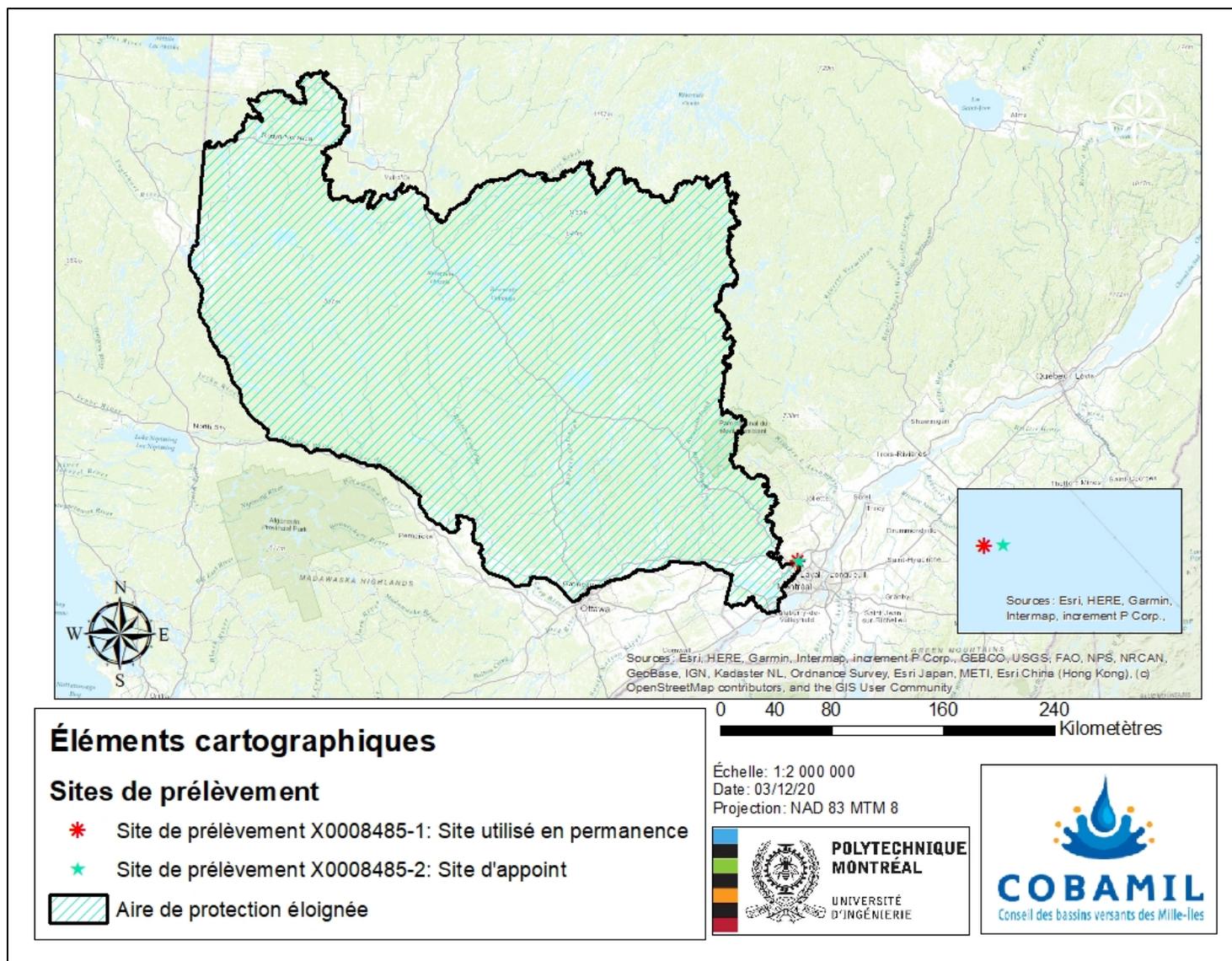


Figure 8 : Aire de protection éloignée du site de prélèvement de Rosemère

Résumé des niveaux de vulnérabilité du site de prélèvement

Les résultats obtenus à propos des niveaux de vulnérabilité aux six indicateurs (physique, microorganismes, matières fertilisantes, turbidité, substances organiques et inorganiques) sont présentés dans le Tableau 21.

Pour résumer, ces résultats montrent que le site de prélèvement de Rosemère est caractérisé par une vulnérabilité physique élevée en raison de crue causant l'inondation de l'UTEP en 2017. La vulnérabilité de ce site de prélèvement aux microorganismes est aussi évaluée comme étant élevée en faisant le calcul de la médiane (160 UFC/100 ml) et du 95^e percentile (726 UFC/100 ml) des concentrations en *E. coli* sur une période de 5 ans (2013-2017). Durant la période estivale (de juin à novembre) de toutes les années, l'eau puisée par la prise en eau profonde est caractérisée par des concentrations élevées en azote ammoniacal, ce qui empêche l'UTEP de prélever cette eau. Par conséquent, l'UTEP de Rosemère a recours à l'utilisation de la prise d'eau secondaire qui est localisée en surface de la rivière des Mille Îles, ce qui se traduit par un niveau de vulnérabilité élevé aux matières fertilisantes. La vulnérabilité aux substances inorganiques est évaluée comme moyenne en raison de l'identification de cinq résultats de concentration d'antimoine qui varient entre 20 et 50 % de la concentration maximale exigée par le RQEP pour ces substances. La vulnérabilité aux substances organiques est aussi évaluée comme moyenne en raison de résultats obtenus qui montrent que les concentrations en benzène sont toujours égales à 20% de la concentration maximale exigée par le règlement. Le benzo(a)pyrène, quant à lui, a une concentration égale à 40% de la norme applicable durant le deuxième trimestre de l'année 2017. Le site de prélèvement de Rosemère est faiblement vulnérable par rapport à la turbidité.

Tableau 21 : Niveaux de vulnérabilité des eaux de surface exploitées par le prélèvement selon six indicateurs

Nom de l'indicateur évalué	Méthode	Niveau de vulnérabilité obtenu	Justification du résultat	Niveau de vulnérabilité retenu (le plus élevé)
Vulnérabilité physique du site de prélèvement (A)	Méthode 1	Faible	Aucun événement lié à la vulnérabilité physique n'est enregistré sur une période de cinq ans.	X
Vulnérabilité physique du site de prélèvement (A)	Méthode 2	Non applicable	- Les effets des inondations de 2017 et 2019 demeurent à confirmer - Accidents potentiels entre les bateaux de plaisance et le quai ou le vandalisme à confirmer	
Vulnérabilité aux microorganismes (B)	Méthode 1	Élevé	La médiane des concentrations en <i>E. coli</i> mesurées sur une période de 5 ans (2013-2017) = 160 UFC/100ml Le 95 ^e percentile des concentrations en <i>E. coli</i> mesurées sur une période de 5 ans (2013-2017) = 726 UFC/100ml	X
Vulnérabilité aux matières fertilisantes (C)	Méthode 1	Moyen	La concentration moyenne de phosphore total = 39,15 µg/L (< 30 µg/L).	

Nom de l'indicateur évalué	Méthode	Niveau de vulnérabilité obtenu	Justification du résultat	Niveau de vulnérabilité retenu (le plus élevé)
Vulnérabilité aux matières fertilisantes (C)	Méthode 2	Élevé	<p>- Durant la période estivale (de juin à novembre) de toutes les années, l'eau puisée par la prise en eau profonde est caractérisée par des concentrations élevées en azote ammoniacal, ce qui empêche l'UTEP de prélever cette eau. Par conséquent, l'UTEP de Rosemère a recours à l'utilisation de la prise d'eau secondaire qui est localisée en surface de la rivière des Mille Îles.</p> <p>- Deux événements de prolifération des algues, de cyanobactéries ou de plantes aquatiques ont été observés à la surface de la rivière au niveau de la prise secondaire. Le premier événement a duré un mois (date de début : 11 août 2014). Le deuxième événement a été enregistré en 2015. De même, il a duré tout un mois, débutant le 25 août 2015. Ces deux événements ont causé une augmentation du pH à l'eau brute.</p>	X
Vulnérabilité aux matières fertilisantes (C)	Méthode 3	Moyen	<p>-Les analyses effectuées par Réseau-rivières dans l'eau brute d'un site d'échantillonnage localisé (latitude = 45,64778 et longitude = -73,771415) au même niveau du site de prélèvement de Rosemère ont montré que cette eau est riche en nutriments.</p> <p>Les concentrations moyennes (mesurées entre avril 2017 et novembre 2019):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phosphore total = 39 µg/L; - Azote ammoniacal = 70 µg/L; - Nitrates et nitrites= 430 µg/L. 	
Vulnérabilité à la turbidité (D)	Méthode 1	Non applicable	Les données disponibles couvrent une période de trois ans uniquement : de 2014 à 2016.	
Vulnérabilité à la turbidité (D)	Méthode 2	Faible	Les analyses des concentrations en turbidité effectuées dans l'eau brute de la station N°04320008 du Réseau-rivières sont utilisées. Le 99 ^e percentile des mesures effectuées sur une période de 31 mois (du 10/04/2017 au 11/11/2019) est égal à 78 UTN. Cette station est localisée	X

Nom de l'indicateur évalué	Méthode	Niveau de vulnérabilité obtenu	Justification du résultat	Niveau de vulnérabilité retenu (le plus élevé)
			au même niveau que le site de prélèvement de Rosemère. Le 99 ^e percentile des effectuées dans l'eau brute du site de prélèvement de Rosemère de janvier 2014 à décembre 2016 est égal à 53,68 UTN (4653 échantillons analysés). Ces résultats sont inférieurs à 100 UTN.	
Vulnérabilité aux substances inorganiques (E)	Méthode 1	Moyen	Cinq résultats de concentration de l'antimoine sont entre 20 et 50 % de la concentration maximale exigée par le RQEP	X
Vulnérabilité aux substances organiques (F)	Méthode 1	Moyen	Les résultats obtenus montrent que les concentrations en benzène sont toujours égales à 20% de la concentration maximale exigée par le règlement. Le benzo(a)pyrène, quant à lui, a une concentration égale à 40% de la norme applicable durant le deuxième trimestre de l'année 2017.	X