



**Extrait du rapport d'analyse de la vulnérabilité de la source
pour le prélèvement d'eau de surface X0008198-1**

Rapport produit par COPENIC sous la direction de

Rémi Gaudreau

2020-12-01

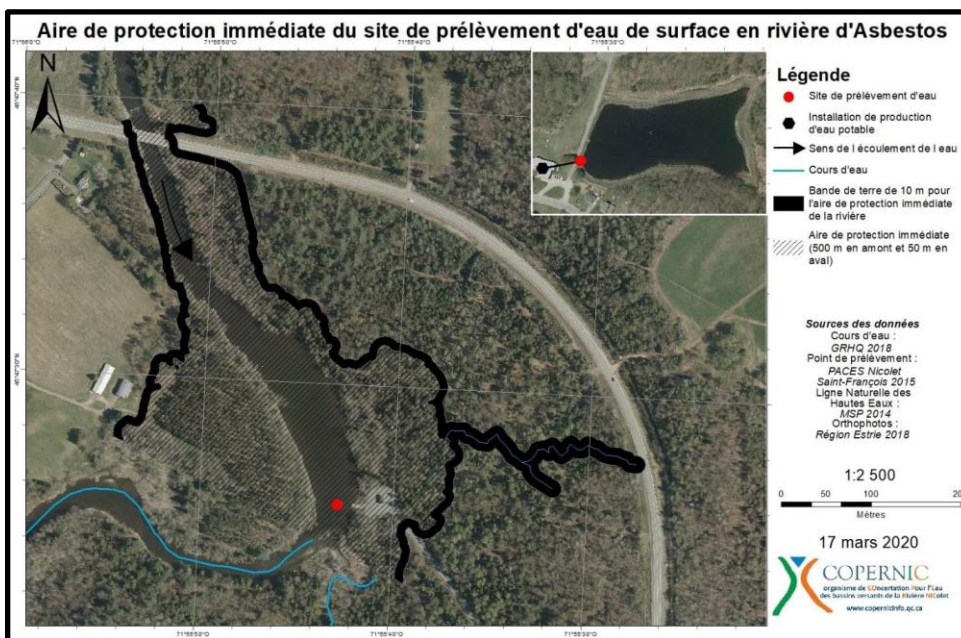
1 – La localisation et la description du site de prélèvement d'eau de surface X0008198-1

La ville de Val-des-Sources s'approvisionne en eau potable depuis la rivière Nicolet Sud-Ouest. Elle ne possède qu'un seul prélèvement utilisé en permanence. Il est localisé au centre de la rivière (Degrés décimaux 45,790472, -71,928511), à 2,7 km en aval des Trois-Lacs. Le prélèvement de l'eau se fait sous le lit de la rivière, à une profondeur de 1 mètre. La largeur de la rivière Nicolet-Sud-Ouest à l'étiage, vis-à-vis le prélèvement d'eau, est de 42 mètres. Le niveau d'eau critique est de 0 mètre, correspond à la surface du lit, puisque le prélèvement d'eau se fait sous le lit de la rivière. L'installation de prélèvement dans la rivière est vieille, mais non désuète. La première installation a été construite dans les années 1930. L'installation de prélèvement est située en milieu forestier, à l'extérieur du périmètre urbain de Val-des-Sources, près d'un golf. L'accès au site de prélèvement est restreint : une barrière empêche les véhicules d'accéder à la rivière et à la station de pompage.

2 – Les plans de localisation des aires de protection immédiate, intermédiaire et éloignée du site de prélèvement d'eau de surface X0008198-1

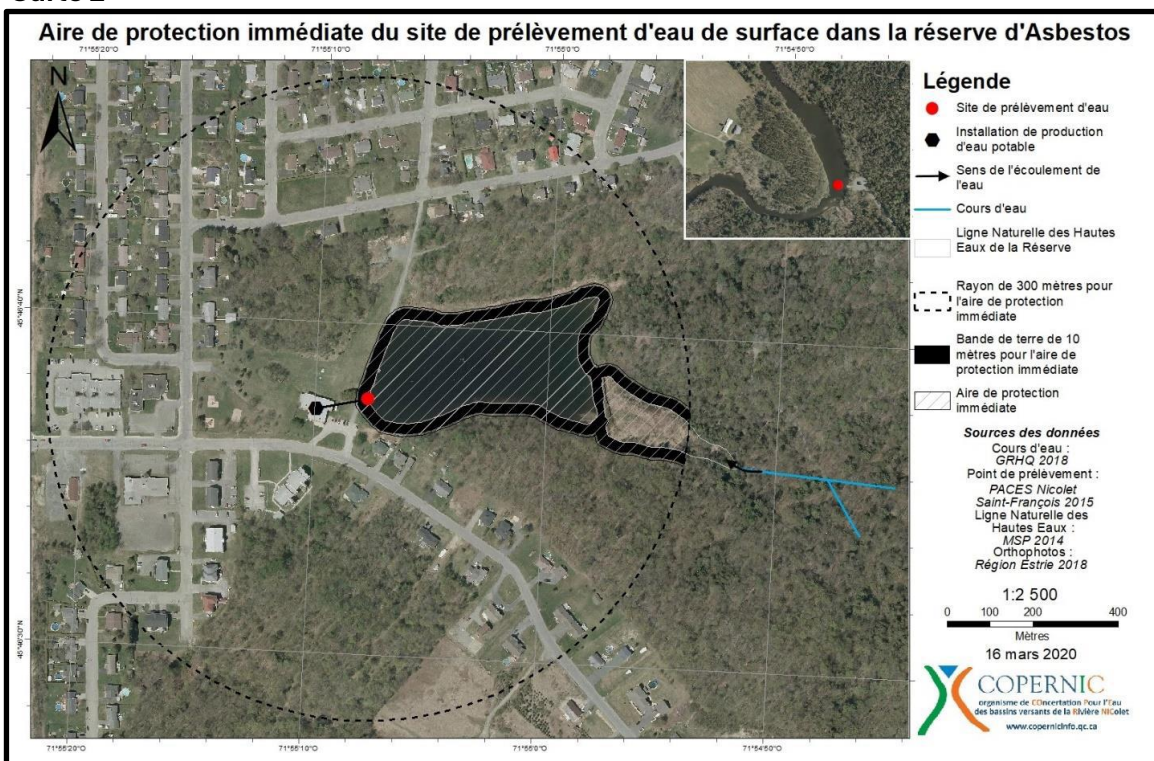
Le site de prélèvement comprend trois aires de protection : immédiate, intermédiaire et éloignée. D'abord, la carte 1 ci-dessous illustre l'aire de protection immédiate, représentée en hachuré noir. Elle est délimitée par les eaux de surface de la rivière Nicolet Sud-Ouest et ses tributaires depuis 50 mètres en aval jusqu'à 500 mètres en amont du site de prélèvement, ainsi que par une bande de terre de 10 mètres de chaque côté à partir de la Ligne naturelle des hautes eaux (LNHE). La LNHE a été déterminée de 2 façons, d'une part par géo-interprétation à partir des cotes de crues 0-2 ans et de la topographie tirées du LiDAR, d'autre part lors d'une caractérisation écologique du terrain forestier rive gauche entre le pont en le golf. La hauteur de la LNHE de la rive gauche déterminée sur le terrain a été reprojeté sur la rive droite pour délimiter la LNHE de l'aire de protection immédiate.

Carte 1



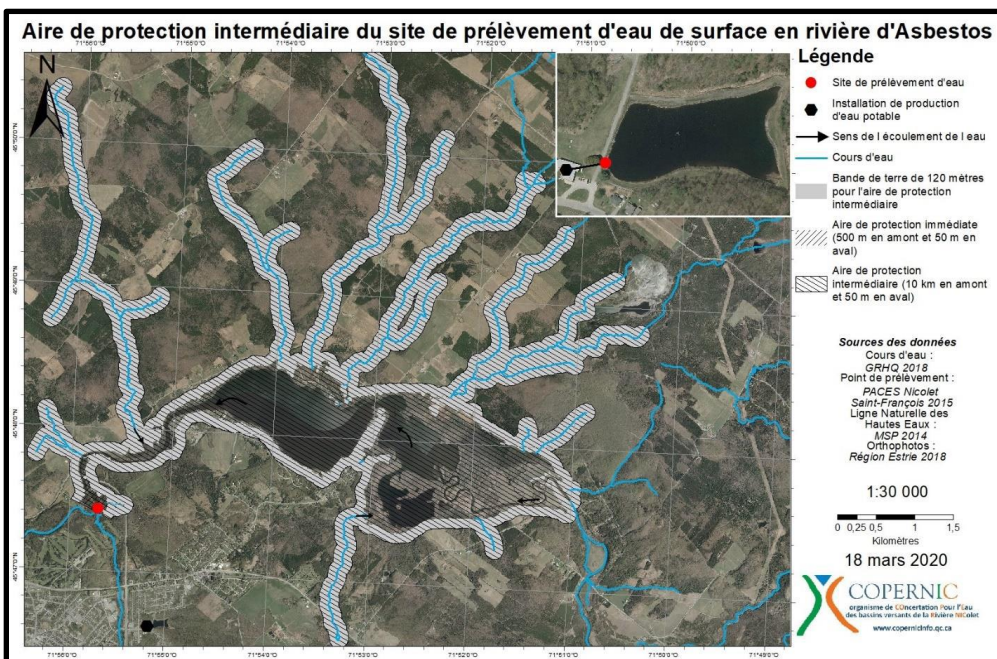
Étant donné que de l'eau de surface ruisselle directement dans la Réserve, les aires de protection ont également été délimitées depuis le site de prélèvement de la Réserve, soit les crépines. La carte 2 présente l'aire de protection immédiate de la Réserve.

Carte 2



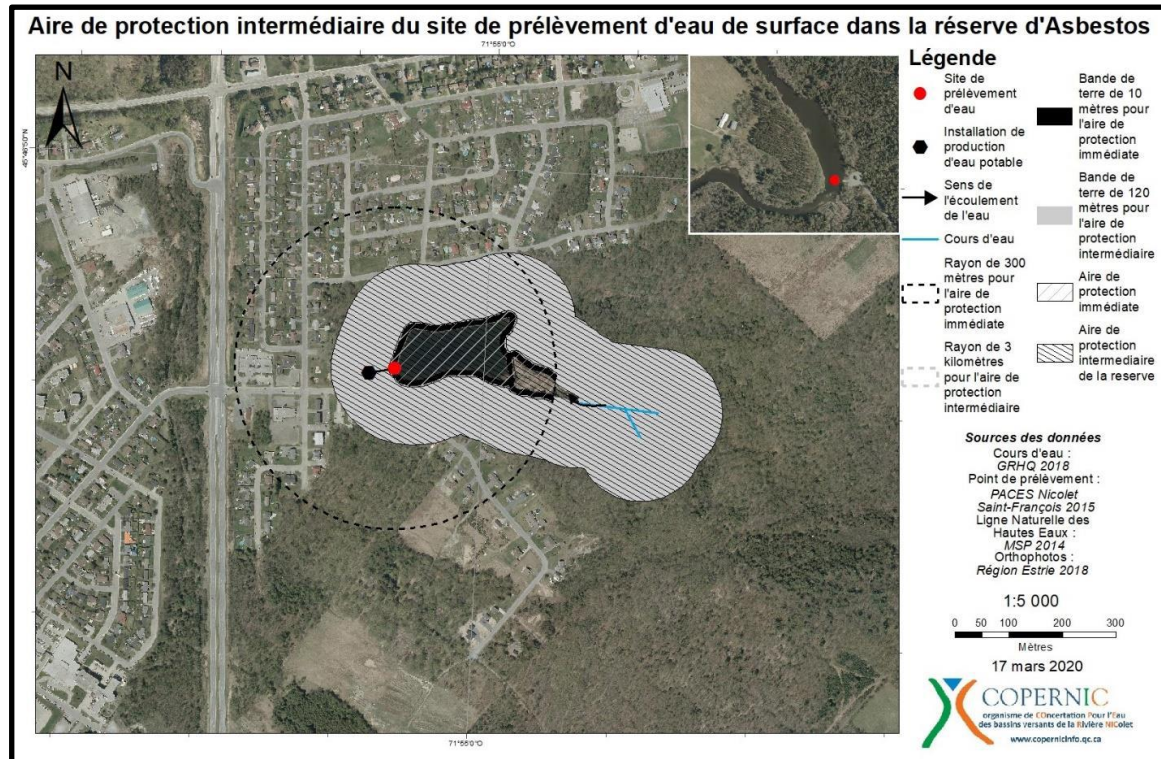
La carte 3 délimite l'aire de protection intermédiaire, en hachuré gris pâle. Celle-ci correspond à une zone incluant les eaux de surfaces de la rivière Nicolet-Sud-Ouest et des Trois-Lacs, et tous leurs tributaires, ainsi qu'une bande de terre 120 mètres de chaque côté à partir de la LNHE. La limite amont de cette aire est située à environ 2,3 km en amont de l'embouchure de la rivière Nicolet Sud-Ouest qui se déverse dans le 2^e lac des Trois-Lacs.

Carte 3



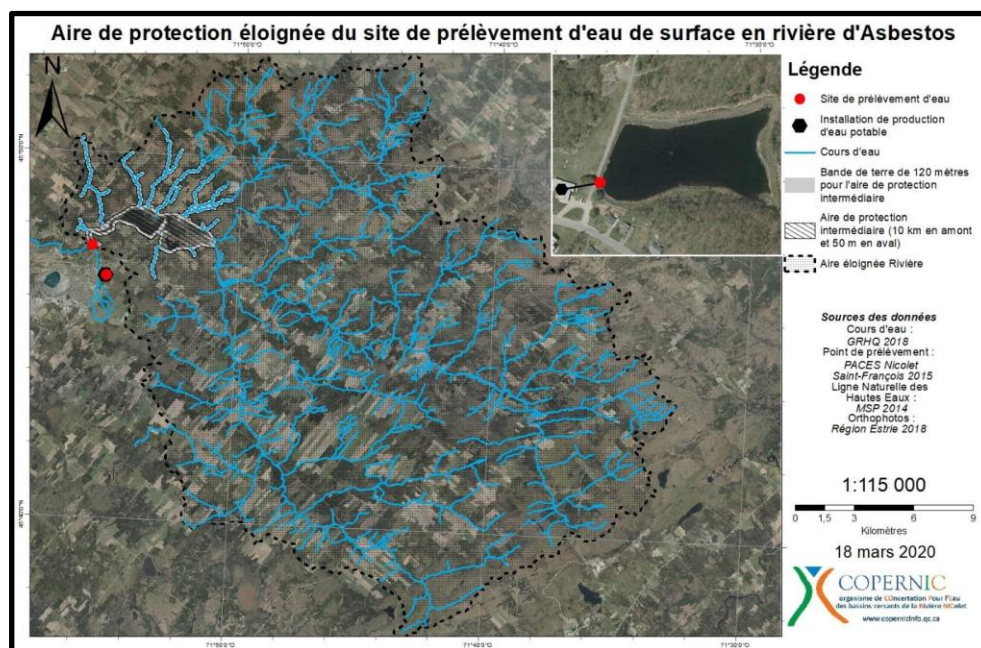
La carte 4 montre l'aire de protection intermédiaire de la Réserve. Elle est composée des eaux de surface de la Réserve et du tributaire principal, ainsi qu'une bande de terre 120 mètres de chaque côté des plans et cours d'eau à partir de la LNHE.

Carte 4



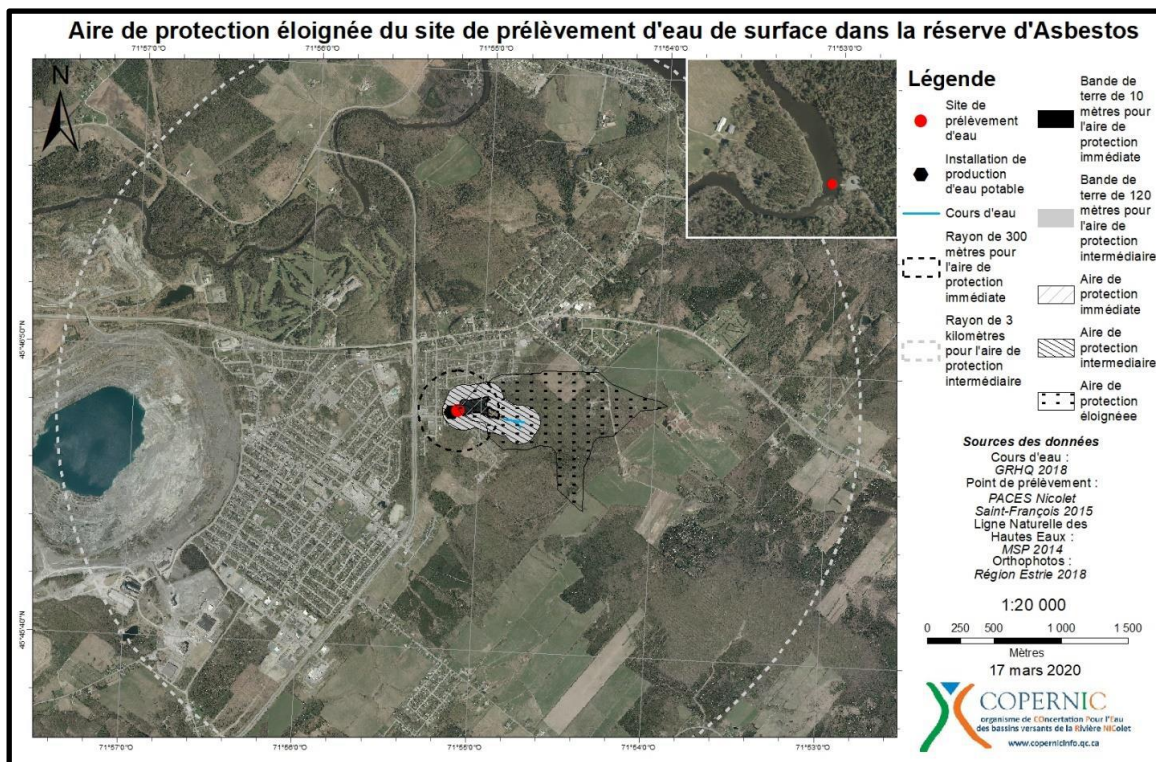
La carte 5 présente l'aire de protection éloignée, délimitée en pointillé noir. Cette aire correspond au bassin versant des Trois Lacs et une partie du bassin versant de la rivière Nicolet Sud-Ouest en aval des Trois-Lacs.

Carte 5



La carte 6 illustre l'aire de protection éloignée de la Réserve, en pointillé noir.

Carte 6



3 – Niveaux de vulnérabilité du site de prélèvement d'eau de surface X0008198-1

Les niveaux de vulnérabilité obtenus pour chacun des six indicateurs de vulnérabilité des eaux de surfaces du prélèvement d'eau dans la rivière Nicolet Sud-Ouest X0008198-1 sont présenté dans le tableau 1.

Tableau 1 : Méthode utilisée pour déterminer le niveau de vulnérabilité, niveaux de vulnérabilité obtenus et retenus par méthode et justification des résultats pour les 6 indicateurs de vulnérabilité du prélèvement d'eau dans la rivière Nicolet-Sud-Ouest

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 Méthode 2	Faible Faible	Méthode 1 : Aucun événement naturel ou d'origine anthropique n'a affecté l'intégrité physique du site de prélèvement depuis entre 2015 et 2019. Méthode 2 : Le site de prélèvement n'est pas vulnérable à la sédimentation, à l'érosion et à la sécheresse.	Faible
Vulnérabilité aux microorganismes (B)	Méthode 1	Faible	Médiane est inférieur à 15 UFC/100 ml (UFC/100 ml) et le 95 ^e percentile est inférieur à 150 UFC/100 ml (56,9 UFC/100 ml)	Faible
Vulnérabilité aux matières fertilisantes (C)	Méthode 1 Méthode 2	Moyen Faible	Méthode 1 : Concentration moyenne de phosphore totale dans l'eau brute est entre 30 et 50 µg/L (30,589) Méthode 2 : Aucun événement associé à des	Moyen

			proliférations d'algues, de cyanobactéries ou de plantes aquatiques ainsi qu'à des hausses suspectées ou mesurées d'azote ammoniacal	
Vulnérabilité à la turbidité (D)	Méthode 1	Faible	99e percentile des données d'eau brute recueillies est inférieur à 100 UTN (0,4 UTN)	Faible
Vulnérabilité aux substances inorganiques (E)	Méthode 1	Faible	Tous les résultats obtenus sont inférieurs à 20 % de la norme applicable	Faible
Vulnérabilité aux substances organiques (F)	Méthode 1	Faible	1 résultat de « Somme des trihalométhanes (ug/L) » supérieur à 50 % de la norme, tous les autres résultats pour toutes les substances sont inférieurs à 20 % de la norme	Faible