

PAR COURRIEL

Québec, le 10 décembre 2021

Monsieur Sylvain Laplante
Directeur général adjoint
Municipalité de Saint-Liboire
151, rue Gabriel, suite 102
Saint-Liboire (Québec) J0H 1R0
voirie@municipalite.st-liboire.qc.ca

N/Réf. : 13-6329-4940

**Objet : Avis technique – Étude de l’impact de l’exploitation du puits P-2 sur les autres usagers
Municipalité de Saint-Liboire**

Monsieur,

Suite à des plaintes reçues concernant le potentiel impact du puits municipal P-2, la Municipalité a mandaté Laforest Nova Aqua inc. (LNA) pour évaluer l’impact de l’exploitation du puits P-2 sur les autres puits du secteur. Le programme de travail établi consistait à suivre les fluctuations des niveaux piézométriques dans le puits municipal P-2 et dans quelques puits de particuliers répartis autour du puits municipal afin de vérifier s’il existe un lien hydraulique entre les réseaux de fracturation interceptés par le puits P-2 et ceux interceptés par les puits privés. Le présent avis technique décrit les travaux réalisés dans le cadre du mandat ainsi que les résultats et conclusions qui peuvent être émis.

1. TRAVAUX RÉALISÉS

Le Tableau I suivant résume l’échéancier des travaux qui ont été réalisés pour permettre l’exécution du mandat accordé à LNA.

Tableau I : Échéancier du projet

Période	Travaux réalisés
29 octobre 2021	Installation des sondes piézométriques automatisées dans 3 puits de particuliers
7 novembre 2021	Retrait des 3 sondes piézométriques des puits de particuliers
7 au 10 novembre 2021	Compilation et interprétation des données
Décembre 2021	Rédaction de l’avis technique

QUÉBEC

2425, avenue Watt, bureau 210
Québec (Québec) G1P 3X2
Tél. : 418 657-7999
Télec. : 418 657-5999
Sans frais : 1 877 657-7999

BROMONT

65, rue du Pacifique Est, local 103
Bromont (Québec) J2L 1J4
Tél. : 450 266-4101
Télec. : 450 919-1050
Sans frais : 1 877 657-7999

À noter qu'il n'a pas été possible d'installer une sonde automatisée dans le puits P-2 dans le cadre du présent projet. Cependant, le puits est équipé d'une sonde piézométrique dans le cadre du suivi d'exploitation réalisé par la Municipalité et les données acquises par cette dite sonde ont été utilisées.

La figure 1 en pièce jointe présente la localisation du puits P-2 et des 3 puits privés suivis ainsi que la distance entre chacun des puits et le puits P-2.

2. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Le graphique A montre les niveaux d'eau par rapport à la surface au puits P-2 ainsi qu'aux 3 puits privés suivis pendant la période du 29 octobre au 7 novembre 2021. Il apparaît que les puits du 30, rue Morin et du 171, rue Deslauriers ne sont pas affectés par le pompage du puits P-2. Ces 2 puits sont situés respectivement à 214,4 m au sud-ouest et 211,9 m au nord du puits P-2.

Au vu des variations du niveau dans le puits du 150, rue Morin, le graphique A ne permet pas de statuer sur l'influence du puits P-2 sur le puits du 150, rue Morin, séparés d'environ 100 m.

Ainsi, les graphiques B et C se concentrent sur le comportement du puits P-2 ainsi que celui du puits du 150, rue Morin seulement.

Le graphique B illustre les variations de niveau d'eau au puits du 150, rue Morin et au puits P-2 sur la même période de suivi qu'au graphique A. Les profondeurs de la pompe et du puits du 150, rue Morin sont aussi représentées sur ce graphique. Il demeure difficile de conclure sur l'influence du puits P-2, car 2 situations contraires sont observées au graphique :

- Le puits P-2 est en fonction et atteint un niveau minimum alors que le puits du 150, rue Morin est en remontée laissant présager l'absence de lien hydraulique (exemple : le 1^{er} novembre à 2 h 00);
- Certains bas niveaux au puits du 150 rue Morin correspondent avec des périodes où le P-2 est en fonction laissant présager un impact du puits P-2 (exemples : le 2 novembre à 22 h 30 et le 6 novembre à 12 h 00);

Le graphique C reprend les données présentées au graphique B sur un axe de temps plus court, permettant de mieux observer les variations de niveau d'eau. Les 2 périodes encadrées correspondent à des phases où le puits du 150, rue Morin est en remontée. Au cours de ces 2 périodes de remontée, le puits P-2 subit des arrêts et départs qui ne se reflètent pas dans la courbe de niveau du puits du 150, rue Morin.

3. CONCLUSIONS

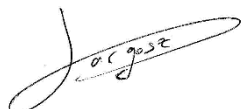
Les puits du 30, rue Morin et du 171, rue Deslauriers ne sont pas affectés par le pompage au puits P-2. Concernant le puits du 150, rue Morin, il semblerait qu'il existe un faible lien hydraulique entre le puits P-2 et ce dernier, mais les variations entraînées par le pompage du puits P-2 sont moindres que celles causées par la pompe installée dans le puits du 150, rue Morin.

Les données acquises permettent d'estimer que, si l'exploitation du P-2 influence le niveau du puits du 150, rue Morin, cet impact est de moins de 1 m et qu'il est peu significatif comparé à la colonne d'eau disponible dans le puits privé.

Seuls l'arrêt du puits du 150, rue Morin et le suivi de son niveau sur une période de quelques jours permettraient de quantifier avec précision l'amplitude de l'impact de P-2 sur ce dernier.

En espérant le tout à vous entière satisfaction, nous vous prions de recevoir, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Préparé sous direction et
supervision immédiate par :



Jérémy Targosz
Chargé de projet

Vérifié par :

Jean-Philippe Tremblay, géo., hydrogéologue
Directeur de projet
N° OGQ : 759

JPT/JT/kb

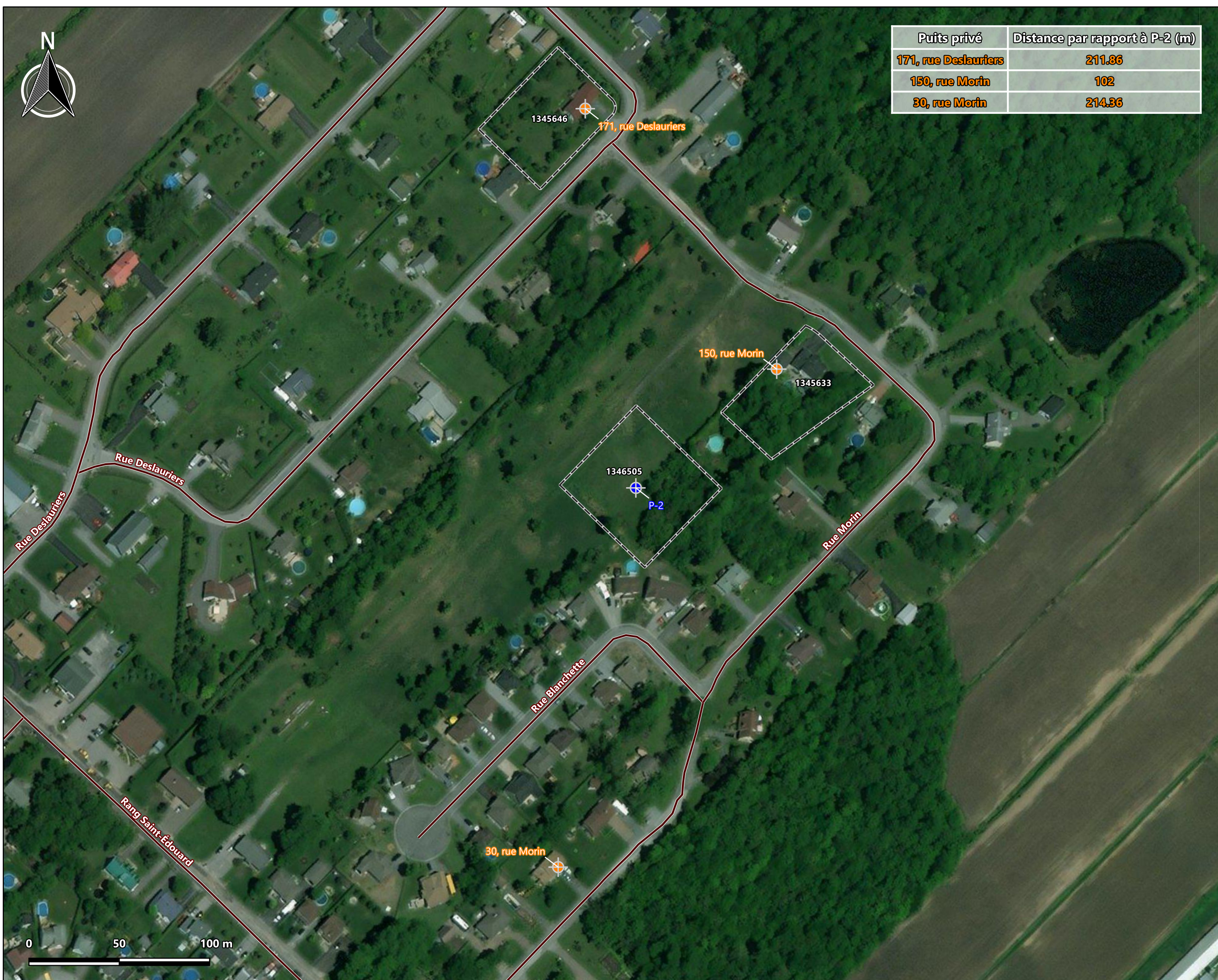
p. j. Figure 1 – Localisation détaillée

Graphique A - Suivi des niveaux d'eau au puits P-2 et aux trois puits privés environnants

Graphique B - Suivi des niveaux d'eau au puits P-2 et au puits du 150, rue Morin - 29 octobre au 7 novembre 2021

Graphique C - Suivi des niveaux d'eau au puits P-2 et au puits du 150, rue Morin - 5 au 7 novembre 2021

c. c. M^{me} France Desjardins, directrice générale et secrétaire-trésorière -Municipalité de Saint-Liboire (dg@st-liboire.ca)



Puits privé	Distance par rapport à P-2 (m)
171, rue Deslauriers	211.86
150, rue Morin	102
30, rue Morin	214.36

Municipalité de Saint-Liboire

Étude de l'impact de l'exploitation du puits P-2 sur les autres usagers

Localisation détaillée

LÉGENDE

- Puits municipal
- Puits privé
- Cadastre

Nom du fichier : 13-6329-4940_fig1_loc_details
Fond cartographique : Google satellite
Projection : NAD83 UTM18

Échelle :	1 : 2 000	Date :	2021-11-10
Figure :	1	Dossier :	13-6329-4940
Approuvé par : Jean-Philippe Tremblay, géo., hydrogéologue			
Préparé par : Geneviève Fillion, géo. stag.			
Dessiné par : Patrick Napier, technicien en géomatique			

2425, avenue Watt, bureau 210
 Québec (Québec) G1P 3X2
 Téléphone : 418 657-7999
 Sans frais : 1 877 657-7999
 Télécopieur : 418 657-5999

Graphique A : Suivi des niveaux d'eau au puits P-2 et aux trois puits privés environnants

Client : **Municipalité de Saint-Liboire**

Projet : **Étude de l'impact de l'exploitation du puits P-2 sur les autres usagers**

Site : **Puits P-2**

N/Réf. : **13-6329-4940**



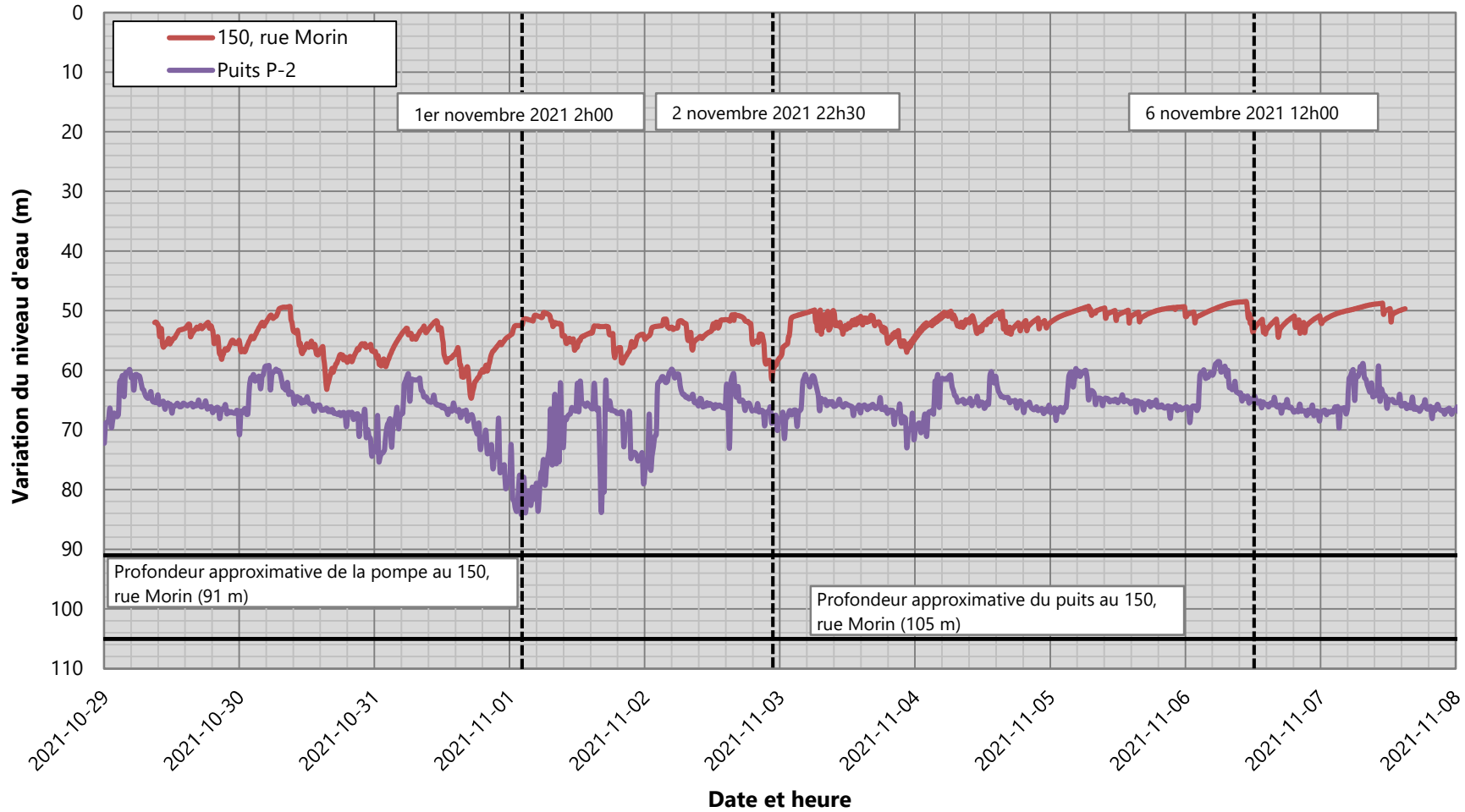
Graphique B : Suivi des niveaux d'eau au puits P-2 et au puits du 150, rue Morin - 29 octobre au 7 novembre 2021

Client : **Municipalité de Saint-Liboire**

Projet : **Étude de l'impact de l'exploitation du puits P-2 sur les autres usagers**

Site : **Puits P-2**

N/Réf. : **13-6329-4940**



Graphique C : Suivi des niveaux d'eau au puits P-2 et au puits du 150, rue Morin - 5 au 7 novembre 2021

Client : Municipalité de Saint-Liboire

Projet : Étude de l'impact de l'exploitation du puits P-2 sur les autres usagers

Site : Puits P-2

N/Réf. : 13-6329-4940

