



MINISTÈRE DES TRANSPORTS



SUIVI ENVIRONNEMENTAL DES PUITS D'ALIMENTATION EN EAU 2^E ANNÉE ROUTE 277 (SECTEUR 1)

No 0277-01-150(226)20

20 avril 2022

SUIVI ENVIRONNEMENTAL DES PUITES
D'ALIMENTATION EN EAU, 2^E ANNÉE
ROUTE 277 (SECTEUR 1)

MUNICIPALITÉ : SAINT-ANSELME
CHAÎNAGES : 0+820 @ 2+480

Transmis à : Monsieur Benoît Courchesne, ing.
Direction des projets
Direction générale de la Chaudière-Appalaches

Préparé par : Madame Geneviève Roux, t.t.p.
Secteur hydrogéologie
Direction de la géotechnique et de la géologie

Vérifié par : Monsieur Daniel Soucy, ing. M. Sc.
Secteur hydrogéologie
Direction de la géotechnique et de la géologie

N/Dossier : 0277-01-150(226)20
V/Projet : 154-01-0315

Québec, le 20 avril 2022

c.c. : Mme Janelle Potvin, ing.
M. Philippe Veillette, ing.



TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	I
INTRODUCTION.....	1
PROGRAMME DE SUIVI.....	1
PUIITS ÉCHANTILLONNÉS.....	2
PARAMÈTRES ANALYSÉS.....	3
RÉSULTATS DES ANALYSES.....	2
CONCLUSION	2

ANNEXES

ANNEXE 1	Plan de localisation du projet et des puits cibles
ANNEXE 2	Fiches descriptives et plans de localisation des puits cibles
ANNEXE 3	Tableau synthèse des résultats des analyses d'eau
ANNEXE 4	Certificats d'analyses
ANNEXE 5	Tableau des normes et des recommandations pour la qualité de l'eau potable

INTRODUCTION

À la suite des travaux de réaménagement de la route 277 dans la municipalité de Saint-Anselme, un suivi environnemental de deux ans sur la qualité de l'eau de certains puits situés aux abords du projet a été initié au printemps 2019. Le suivi vise à déterminer si les travaux effectués causent des impacts négatifs aux puits. Le présent rapport contient et commente les résultats d'analyses d'eau obtenus suite à la campagne d'échantillonnage de deuxième année (2020) effectuée dans le cadre de ce suivi.

PROGRAMME DE SUIVI

Dans les grandes lignes, le programme de suivi stipule que l'échantillonnage des puits est fait à chaque printemps sur une période de deux ans avec, au besoin, une année supplémentaire « optionnelle » advenant que des fluctuations importantes soient observées dans les résultats d'analyses de l'eau. L'an 1 du suivi débute au premier printemps suivant la mise en service du tronçon de route concernée.

Trois situations peuvent survenir durant cette période de suivi :

1. Le suivi démontre une constance de la qualité de l'eau des puits-cibles échantillonnés.

Dans ce cas, le suivi environnemental prendrait fin après ces deux années.

2. Le suivi démontre une augmentation significative de la teneur d'un ou plusieurs paramètres, tout en demeurant en deçà des critères de qualité recommandés, et la cause est ou peut être reliée à la construction ou à l'entretien du secteur de route concernée.

Dans ce cas, le suivi environnemental sera prolongé d'au moins une année supplémentaire, jusqu'à ce que la teneur d'équilibre soit atteinte.

3. Le suivi révèle une augmentation d'un ou plusieurs paramètres qui excéderait (aient) les critères de qualité recommandés pour l'eau de consommation domestique et la cause est ou peut être reliée à la construction ou à l'entretien du secteur de route concernée.

Dans ce cas, le(s) puits en question est (sont) clairement identifié(s) dans le rapport de suivi qui est transmis à la direction générale territoriale concernée, avec des recommandations pour redonner de l'eau de qualité au(x) résident(s) lésé(s) advenant qu'une (des) réclamation(s) soit (soient) adressée(s) au Ministère. La nature de ces recommandations varie selon le type de contamination rencontré. Lorsque les éléments chimiques en excès peuvent être facilement traités, la recommandation est l'installation d'appareil de traitement adéquat. Lorsqu'il s'agit d'une augmentation de chlorures (ce qui représente la grande majorité des cas), la recommandation est généralement de faire creuser un nouveau puits (surface ou artésien selon le cas) en s'éloignant de la source de contamination. L'installation d'un système de filtration par osmose inverse (au robinet ou à l'entrée d'eau résidentielle) est une autre possibilité. Le rapport de suivi guide le personnel de la direction générale territoriale concernée afin de permettre un règlement du dossier à la satisfaction du (des) propriétaire(s).

PUITS ÉCHANTILLONNÉS

Les puits échantillonnés ont été ciblés à partir du programme de suivi environnemental des puits d'eau potable du 22 août 2017 (N/D : 0277-01-150(226)17) et produit à partir de la première étude de puits datée du 16 août 2006 (N/Dossier : 0277-01-160(026)05) et de sa mise à jour datée du 2 août 2017 (N/Dossier : 0277-01-150(026)17). Les puits cibles sont localisés sur le plan à l'annexe 1. Les propriétaires de ces puits sont :

No des puits	Types de puits	Propriétaires	Adresses
P3	Surface	[REDACTÉ]	360, rang de la Montagne
P4	Artésien	[REDACTÉ]	426 et 430, route Bégin
P5	Artésien	Remboursement R.D.	370, route Bégin
P8	Artésien	[REDACTÉ]	290, rang de la Montagne

Trois des quatre puits ont été échantillonnés le 13 mai 2020 par Geneviève Roux, technicienne à la Direction de la géotechnique et de la géologie (DGG). Il est à noter que les propriétaires du puits P3 ainsi que les 2 autres propriétés qui étaient alimentés par ce puits, sont maintenant alimentés par un puits artésien. Les fiches descriptives et

les plans de localisation des puits qui ont été ciblés pour la deuxième année (2020) du suivi se trouvent à l'annexe 2.

Les méthodes de prélèvement et de conservation des échantillons d'eau utilisées sont basées sur les exigences de l'annexe 4 du Règlement sur la qualité de l'eau potable. Toutefois, dans le cadre des études de suivi, l'objectif est de connaître la qualité de l'eau à l'état brut, soit avant traitement. Pour ce faire, bien que le Règlement serve de référence, il est parfois préférable d'en déroger en échantillonnant à la sortie du réservoir d'eau, au robinet extérieur de la résidence ou directement dans le puits

PARAMÈTRES ANALYSÉS

Les 12 paramètres physico-chimiques faisant l'objet du présent suivi sont les suivants :

- Calcium (mg/L)
- Chlorure (mg/L)
- Conductivité électrique ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
- Couleur vraie (U.C.V.)
- Dureté totale (mg CaCO_3/L)
- Fer (mg/L)
- Manganèse (mg/L)
- Nitrates et Nitrites (mg N/L)
- pH
- Sodium (mg/L)
- Turbidité (U.T.N.)
- Sulfures (mg/L) si odeur lors de l'échantillonnage

La conductivité électrique et le pH ont été mesurés sur le terrain à l'aide d'un pH-mètre HI991300 de Hanna Instruments préalablement calibré, et les autres paramètres ont été analysés au laboratoire Environex - Eurofins de Québec, laboratoire accrédité par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).



RÉSULTATS DES ANALYSES

Les résultats d'analyses de l'eau des puits cibles échantillonnés lors de la première et deuxième année de suivi ainsi qu'aux études de puits de 2006 et 2017, se trouvent dans un tableau à l'annexe 3. Les certificats d'analyses sont, quant à eux, à l'annexe 4.

Les résultats obtenus ont été comparés aux recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada (Santé Canada) et aux normes du Règlement sur la qualité de l'eau potable du Québec (MELCC). Ces normes et recommandations sont présentées à l'annexe 5. Une copie des résultats d'analyses de l'eau de leur puits respectif a été envoyée aux propriétaires.

Les sels déglaçants utilisés pour l'entretien hivernal routier sont généralement composés de chlorure de sodium (NaCl), dont les proportions sont de 61% pour le chlorure et 39% pour le sodium. Le chlorure est un excellent traceur ne réagissant peu ou pas dans l'environnement, il est donc le principal élément visé par un suivi environnemental.

Ainsi, à la lecture des résultats obtenus pour ce suivi, les observations suivantes peuvent être faites:

- Aucun puits ne montre de dépassements de la concentration maximale recommandée en chlorure qui est de 250 mg/L;
- L'eau des puits P5 et P8 présente après-travaux des dépassements de la concentration maximale recommandée en manganèse, mais ces dépassements étaient aussi observés avant-travaux.
- L'eau des puits P4 et P5 présente après-travaux des dépassements de la concentration maximale recommandée en couleur vraie, mais ces dépassements étaient aussi observés avant-travaux.

CONCLUSION

La deuxième année de suivi ne démontre pas l'influence des travaux de réaménagement et d'entretien de la route 277 sur la qualité de l'eau des puits avoisinants. À la lumière de ces résultats, la deuxième année d'échantillonnage marque la fin du programme de suivi environnemental des puits d'alimentation en eau.

Préparé par :



Geneviève Roux, t.t.p.
Secteur hydrogéologie

Vérifié par :

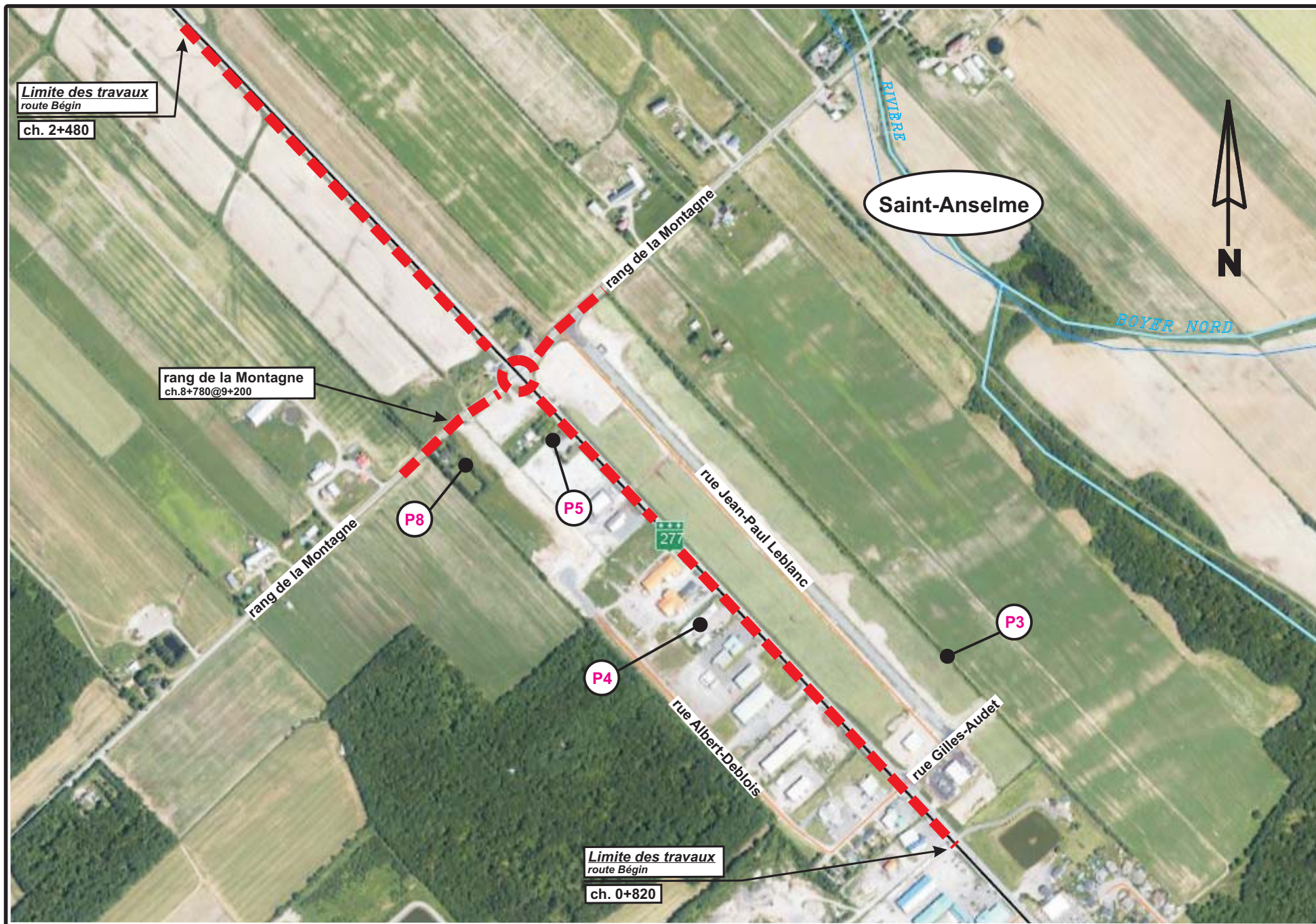


Daniel Soucy, ing. M.Sc., no OIQ : 118784
Secteur hydrogéologie
Direction de la géotechnique & géologie
2700 rue Einstein, bloc F, 1^{er} étage
Québec, QC G1P 3W8

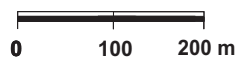




ANNEXE 1
PLAN DE LOCALISATION DU
PROJET ET DES PUIITS
CIBLES



Plan de localisation du projet et des puits cibles





ANNEXE 2
FICHES DESCRIPTIVES ET
PLANS DE LOCALISATION
DES PUIITS CIBLES

DIRECTION DE LA GÉOTECHNIQUE ET DE LA GÉOLOGIE

Sujet : Fiche descriptive du puits

Dossier : 0277-01-150(226)20

P3

Municipalité : Saint-Anselme

C.E.P.: Bellechasse

Propriétaire

Téléphone : cell :

Adresse : 360, rang de la Montagne

Code postal : G0R 2N0

Type de puits : Surface

Forme et dimension du puits : 2150 mm dia.

Localisation : ~ 630 mètres derrière la grange

Chaînage : 1+024 De la Montagne

Distance p/r fossé projeté : 158,5 m droite du fossé projeté

Type de boisage : acier*

Longueur du boisage : 3,38 m

Profondeur du puits p/r T.N.: 2,63 m

Débit du puits (L/hre) : suffisant*

Niveau d'eau actuel p/r T.N.: 0,89 m (2019-05-02) 9:40

Niveau d'eau usuel p/r T.N.: 2,00 m*

Type de pompe : Gravité*

Batiments desservis : 6 résidences*

Type de traitement d'eau : Aucun*

Échantillon d'eau :

Endroit du prélèvement :

Date et heure :

Localisation de l'installation septique : 6,10 m de la maison

Remarques : 2020 : Le puits de surface ne sert plus dû à une entente avec la municipalité et le commerce à côté du puits. Les 3 résidences reliées au puits se sont fait faire chacun un puits artésien.

2019 : Ne boivent plus l'eau depuis le printemps. se plaint de l'usine qui ne respecte pas les limites du puits en y déposant pleins de débris autour. Il dit aussi que la compagnie pousse la neige près du puits. Les résultats d'analyses ont été expédiés aux 3 propriétaires puisque M. au 311 a un nouveau puits artésien. MDT: 180 T: 6.2

2017-06 : Ce puits alimente au total 6 résidences; 4 sur de la Montagne Est et 2 sur de la Montagne Ouest soit le # 275 et le #311. Afin d'alimenter le # 275 et le # 311, une conduite d'amenée d'eau traverse (croise) la route Bégin(rte 277) à la hauteur du rang de la Montagne. Les futurs travaux de la route 277 occasionneront le démantèlement de la conduite localisée sous la route. Compte tenu que la conduite sera condamnée, un puits artésien devra être construit pour le # 311 afin de l'alimenter en eau potable. Quant au # 275, le puits de surface ne servait qu'en de rares occasions étant donné que la propriété est alimentée par un puits artésien. Mme mentionne qu'une fois la conduite condamnée, elle voudrait qu'un bouchon soit installé à la fin du réseau soit juste à l'ouest du # 361, rg de la Montagne. Un échantillons d'eau du puits de surface a été prélevé au robinet extérieur du # 311. Niveau d'eau à 1,37 m (2017-07-12)

Ad.permanente des propriétaires:

Plan :

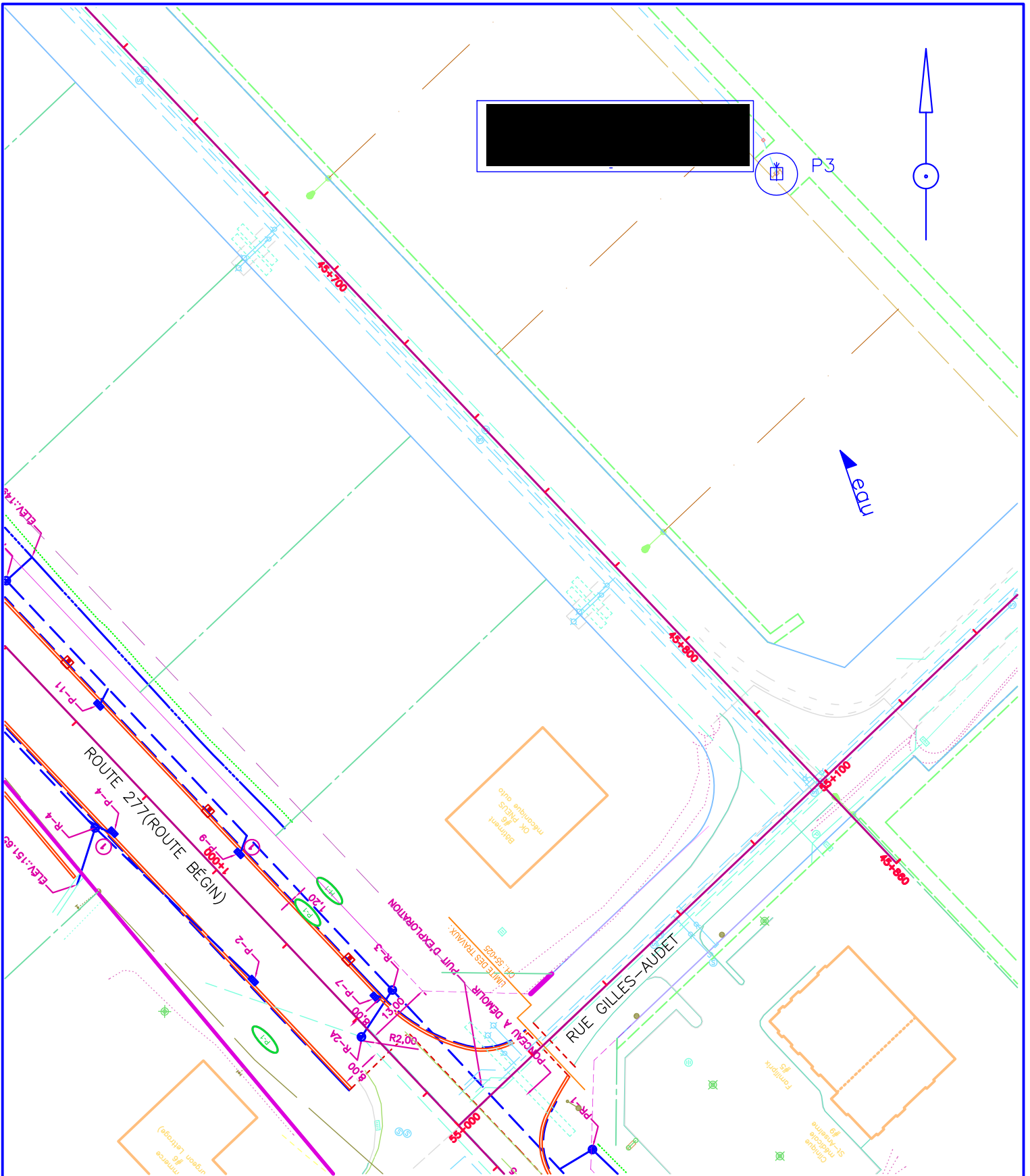
Relevé par : Hélène Richard et Geneviève Roux

Date : 2020-05-12

Firme : M.T.Q. (Service géotechnique et géologie)

Impacts :

Aucun problème à prévoir
Conduite d'amenée d'eau dans l'emprise



DIRECTION DE LA GÉOTECHNIQUE ET DE LA GÉOLOGIE

Sujet : Fiche descriptive du puits

Dossier : 0277-01-150(226)20 P4

Municipalité : Saint-Anselme C.E.P.: Bellechasse

Propriétaire : [REDACTED] Téléphone : [REDACTED] et [REDACTED] (cell.)

Adresse : 426 et 430, route Bégin Code postal : G0R 2N0

Type de puits : Artésien Forme et dimension du puits : 150 mm dia.

Localisation : À l'intérieur de la bâtisse Chaînage : 1+309 Bégin

Distance p/r fossé projeté : 49,5 m gauche du pluvial projeté

Type de boisage : acier Longueur du boisage : Inconnue*

Profondeur du puits p/r T.N.: 39,62m* Débit du puits (L/hre) : suffisant*

Niveau d'eau actuel p/r T.N.: 15,20 m (2017-07-12) Niveau d'eau usuel p/r T.N.: Inconnu *

Type de pompe : Submersible* Batiments desservis : # 426 et # 430

Type de traitement d'eau : Aucun* Échantillon d'eau : Non traité*

Endroit du prélèvement : Évier du garage # 430 Date et heure : 2020-05-13 12:45

Localisation de l'installation septique : Fosse scellée pour chaque local

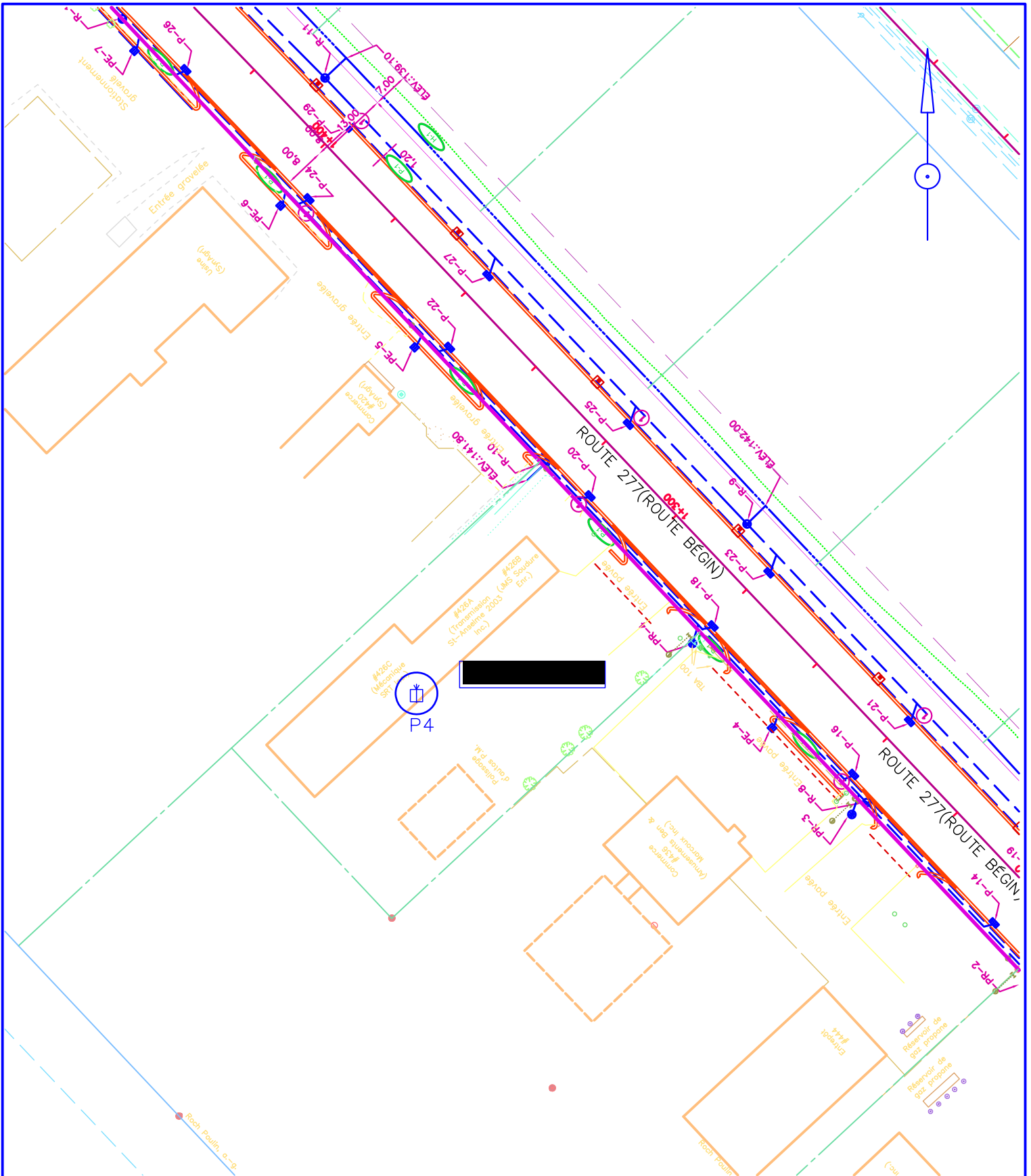
Remarques : 2020: Échantillonnage au local #430, route Bégin (à gauche). Envoyé les résultats d'analyses à [REDACTED]. Le bâtiment est en processus de vente.
2019: Le local où le puits se trouve est maintenant loué et il est difficile d'accès. Le propriétaire devait me rappeler. Sans nouvelles.
Les informations ont été données par le propriétaire. Le puits dessert le # 426 (4 locaux loués à des commerces) et le # 430 (entrepôt). Le puits est localisé au # 426 et se trouve à l'intérieur de la bâtisse dans le local 426C.
L'échantillon d'eau a été prélevé chez JMS Soudure enr. (local 426B). Son propriétaire, M. [REDACTED] a déclaré qu'il ne buvait pas l'eau car il trouvait qu'elle n'avait pas bon goût et n'avait pas une belle couleur.

Plan : Relevé par : Hélène Richard et Geneviève Roux

Date : 2020-05-13 Firme : M.T.Q. (Service géotechnique et géologie)

Impacts : Aucun problème à prévoir

* Informations selon : M. [REDACTED] et M. [REDACTED]



DIRECTION DE LA GÉOTECHNIQUE ET DE LA GÉOLOGIE

Sujet : Fiche descriptive du puits

Dossier : 0277-01-150(226)20 P5

Municipalité : Saint-Anselme C.E.P.: Bellechasse

Propriétaire : Rembourrage R.D. Téléphone : [REDACTED]

Adresse : 370, route Bégin Code postal : G0R 2N0

Type de puits : Artésien Forme et dimension du puits : 150 mm dia.

Localisation : 0,9 m du commerce Chaînage : 1+640 Bégin

Distance p/r fossé projeté : 17,3 m gauche du pluvial projeté

Type de boisage : acier Longueur du boisage : inconnu*

Profondeur du puits p/r T.N.: 25,91m* Débit du puits (L/hre) : suffisant*

Niveau d'eau actuel p/r T.N.: 7,19 m (2019-05-02) Niveau d'eau usuel p/r T.N.: Inconnu *

Type de pompe : Submersible* Batiments desservis : commerce*

Type de traitement d'eau : Aucun* Échantillon d'eau :

Endroit du prélèvement : Date et heure :

Localisation de l'installation septique : 2,2 m du commerce

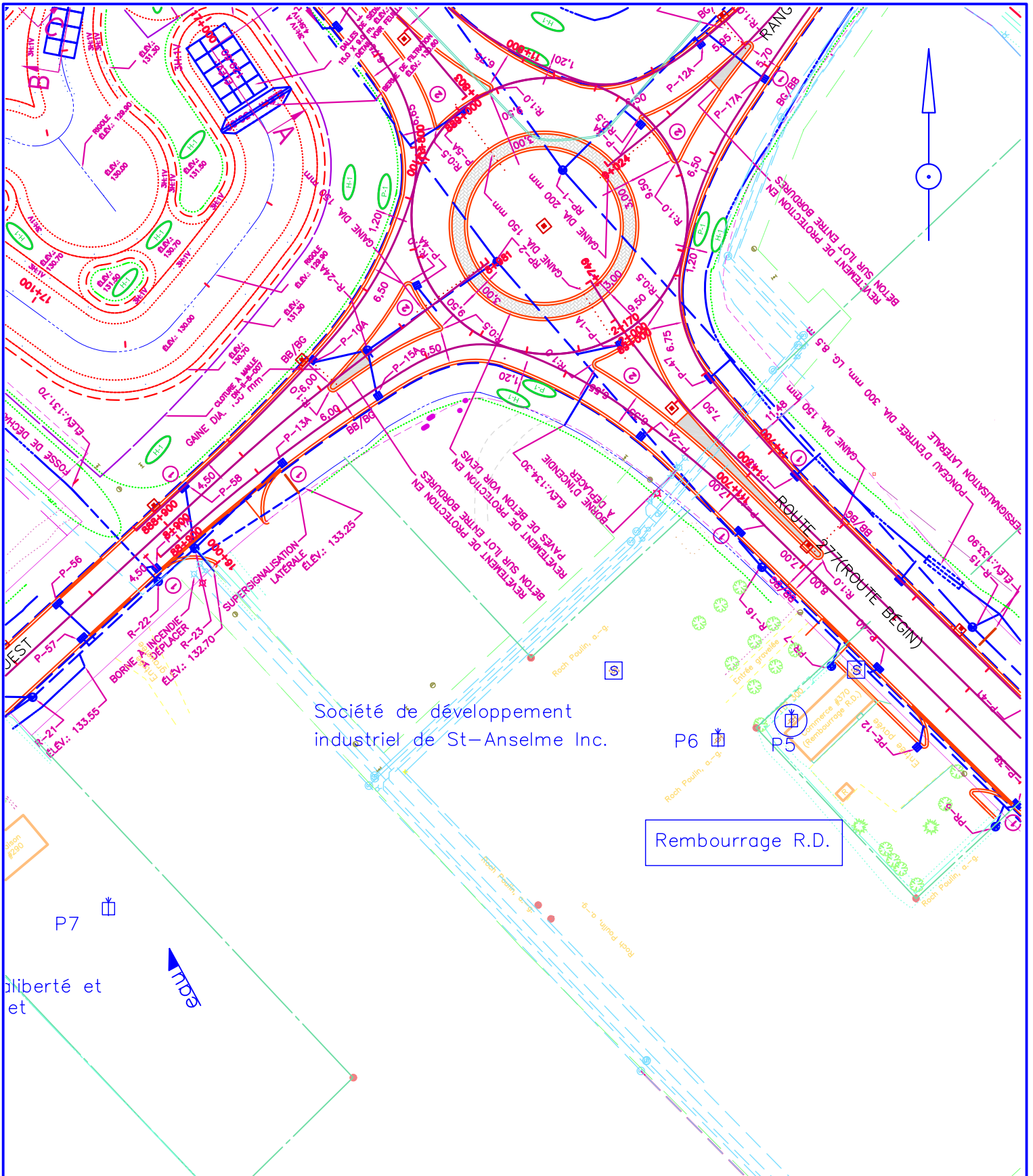
Remarques : 2020: Il a été impossible d'ouvrir le puits car les vis sont cassés. Aucun changement. CE: 660, MDT: 330, pH: 8.85, T:11.8. Envoyer les résultats à rembourragerd@hotmail.com
2019: Légère odeur de soufre mais claire. MDT : 230, T: 8,7
Les informations ont été données par le propriétaire est M. [REDACTED] (cell. [REDACTED]) et certaines ont été relevées sur l'étude de puits de 2006. L'ancien propriétaire était [REDACTED]. Le niveau d'eau du puits est à 7,0 m (2017-06-27)
Ils boivent l'eau. Odeur de soufre lors de l'échantillonnage.

Plan : Relevé par : Hélène Richard et Geneviève Roux

Date : 2019-05-02 Firme : M.T.Q. (Service géotechnique et géologie)

Impacts : Aucun problème à prévoir

* Informations selon : M. [REDACTED]



Société de développement
industriel de St-Anselme Inc.

Rembourrage R.D.

Transports Québec Direction générale du laboratoire des chaussées Direction de la géotechnique et de la géologie	Propriétaire(s): Rembourrage R.D.	☐ : puits ☒ : fosse septique
	Chaînage du puits: 1+640	Échelle 1:1000
		N/D: 0277-01-150(226)20

DIRECTION DE LA GÉOTECHNIQUE ET DE LA GÉOLOGIE

Sujet : Fiche descriptive du puits

Dossier : 0277-01-150(226)20 P8

Municipalité : Saint-Anselme C.E.P.: Bellechasse

Propriétaire : [REDACTED] Téléphone : [REDACTED]

Adresse : 290, rang de la Montagne Code postal : G0R 2N0

Type de puits : Artésien Forme et dimension du puits : 150 mm dia.

Localisation : 17,3 m de la maison Chaînage : 8+841 De la Montagne

Distance p/r fossé projeté : 41,20 m droite du drain agricole projeté

Type de boisage : acier Longueur du boisage : inconnu*

Profondeur du puits p/r T.N.: 22,86m* Débit du puits (L/hre) : suffisant*

Niveau d'eau actuel p/r T.N.: 6,82 m (2019-05-03) Niveau d'eau usuel p/r T.N.: Inconnu *

Type de pompe : Turbine* Batiments desservis : Maison *

Type de traitement d'eau : Aucun* Échantillon d'eau : Non traité

Endroit du prélèvement : Robinet extérieur Date et heure : 2020-05-13 13:00

Localisation de l'installation septique : Fosse seulement*

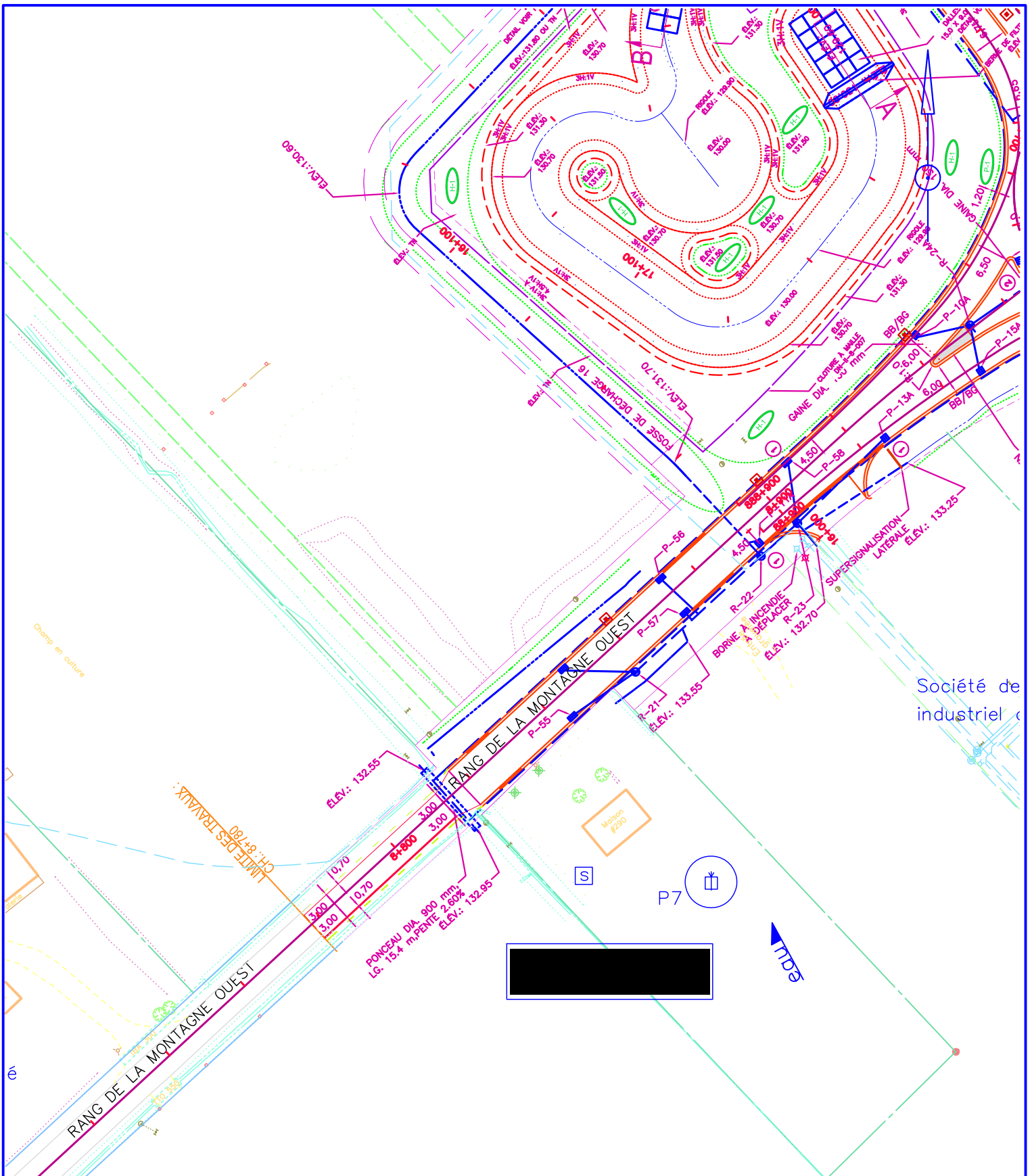
Remarques : 2020: Le niveau d'eau n'a pas été relevé puisque le propriétaire remplissait sa piscine lors de ma visite. Aucun changement. CE: 620, MDT: 227, pH: 8,49 et T: 12,0.
2019 : Boivent l'eau. Elle sent légèrement le soufre. MDT: 200 T: 13,5
Ils boivent l'eau. Le niveau de l'eau se trouvent à 6,75 m (2017-07-05)

Plan : Relevé par : Hélène Richard et Geneviève Roux

Date : 2019-05-03 Firme : M.T.Q. (Service géotechnique et géologie)

Impacts : Aucun problème à prévoir

* Informations selon : M. [REDACTED]



Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec	Propriétaire(s): [REDACTED] et [REDACTED]	☐ : puits ☐S : fosse septique
	Chaînage du puits: 8+841	Échelle 1:1000
		N/D: 0277-01-150(026)20



ANNEXE 3
TABLEAU SYNTHÈSE DES
RÉSULTATS DES ANALYSES
D'EAU

TABLEAU SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DES ANALYSES D'EAU

<p align="center">Légende</p> <p>(1) Tiré des recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada (Santé Canada) ou du Règlement sur la qualité de l'eau potable au</p> <p>(2) Paramètres ne faisant pas l'objet de recommandations</p> <p>(3) Le nombre exact d'unité de ce paramètre n'a pu être dénombré en laboratoire puisque masqué par un autre</p> <p>(4) Pour les procédés de traitement et les réseaux de distribution - recommandation par Santé Canada de 7,0 à 10,5</p> <p>(5) Puits dont l'eau d'échantillonnage était traitée avec un filtre.</p> <p>TNI Trop nombreux pour être identifiés</p> <p>- Paramètre non analysé</p> <p>■ Hors normes</p>				Numéros des puits	Types de points d'eau	Niveau d'eau (m.)	Date d'échantillonnage	Paramètres analysés																				
								Coliformes totaux (UFC/100 mL)	Coliformes fécaux (UFC/100 mL)	E. coli (UFC/100 mL)	Bactéries atypiques (UFC/100 mL)	Alcalinité totale CaCO ₃	Calcium (mg/L)	Chlorure (mg/L)	Conductivité électrique (µS/cm.)	Couleur vraie (U.C.V.)	Dureté totale (mg/L CaCO ₃)	Fer (mg/L)	Magnésium (mg/L)	Manganèse (mg/L)	Matières dissoutes totales (mg/L)	Nitrate et nitrite (mg N/L) (N-NO ₃ +NO ₂)	pH	Potassium (mg/L)	Sodium (mg/L)	Sulfates (mg/L)	Sulfure (mg/L)	Turbidité (U.T.N.)
Concentrations maximales recommandées ⁽¹⁾								10	0	0	< 200	⁽²⁾	⁽²⁾	250	⁽²⁾	15	⁽²⁾	0,30	⁽²⁾	0,02	500	10,00	⁽⁴⁾	⁽²⁾	200	500	0,05	5
				P3	Surface	1,37	2017-06-27	9	-	0	27	-	16	110	434	<2,0	62	<0,10	-	0,0034	-	0,91	6,40	-	56	-	-	0,28
						0,89	2019-05-02	-	-	-	-	-	10	64	352	4,9	38	0,16	-	0,0062	-	1,6	7,27	-	51	-	-	1,4
						-	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				P4	Artésien	15,50	2005-08-24	0	0	-	0	282	2	<5	-	22	<25	0,13	<5	<0,02	317	<0,10	8,50	<3	150	6	0,08	0,9
						15,20	2017-06-27	0	-	0	111	-	1,3	1,5	531	17	5	0,17	-	0,02	-	<0,02	8,61	-	130	-	0,09	1,2
						-	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
						-	2020-05-13	-	-	-	-	-	1,4	1	705	36	<20	0,20	-	0,018	-	<0,10	8,88	-	128	-	-	1,3
				P5	Artésien	N/D	2005-08-24	9	0	-	>200	226	8	<5	-	16	36	0,14	<5	0,060	234	<0,10	8,40	<3	110	16	-	1,5
						7,00	2017-06-27	0	-	0	23	-	6,6	0,93	455	11	26	<0,10	-	0,065	-	<0,02	8,58	-	100	-	<0,02	0,81
						7,19	2019-05-02	-	-	-	-	6,4	0,93	460	10	26	<0,10	-	0,068	-	0,03	8,94	-	100	-	<0,020	0,6	
						-	2020-05-13	-	-	-	-	5,1	<1	660	18	20	0,10	-	0,037	-	<0,1	8,85	-	95,8	-	-	0,3	
				P8	Artésien	6,75	2017-07-05	0	-	0	0	-	21	0,31	408	3,4	89	<0,10	-	0,24	-	<0,02	7,99	-	46	-	0,029	0,32
						6,82	2019-05-03	-	-	-	-	-	21	0,32	400	3,2	90	<0,10	-	0,25	-	<0,02	8,46	-	50	-	<0,020	0,2
						N.D.	2020-05-13	-	-	-	-	-	18,4	<1	620	<3	89	<0,10	-	0,252	-	<0,1	8,49	-	50,6	-	-	<0,1



ANNEXE 4
CERTIFICATS D'ANALYSES

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

MTQ-DGLC-DGG
 Résultats Laboratoires DGG
 2700 rue Einstein Bloc F
 Québec, Québec
 G1P 3W8
Tél.:

Certificat : **2625927**
 Demande d'analyse : 100085179
 Date du rapport: 2020-05-20
 Projet client : 0277-01-150 (226) 20
 Bon de commande : 0277-01-150 (226) 20
 Chargé de projets :
 Adresse courriel :

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4778098

Identification client : XXXXXXXXXX

Nature : Eau potable

Nom du préleveur : Geneviève Roux

Date de prélèvement: 2020-05-13

Date de réception: 2020-05-14

Lieu du prélèvement : Voir Référence

Info. supplémentaires : 426 et 430, route Bégin, St-Anselme

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : 8.88

Température à la réception (°C) : 6.5

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Calcium soluble à l'acide	Oui	ENVX-CHM-35			2020-05-19	QC
Calcium (Ca)			1.4	mg/L		
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2020-05-15	QC
Résultat			<20	mg CaCO3/L		
Fer soluble à l'acide	Oui	ENVX-CHM-35			2020-05-19	QC
Fer (Fe)			0.2	mg/L		
Manganèse soluble à l'acide	Oui	ENVX-CHM-35			2020-05-19	QC
Manganèse (Mn)			0.018	mg/L		
Sodium soluble à l'acide	Oui	ENVX-CHM-35			2020-05-19	QC
Sodium (Na)			128	mg/L		
Nitrites et nitrates EP	Oui	ENVX-CHM-02			2020-05-14	QC
Résultat			<0.1	mg/L		

XXXXXX = Avertissement XXXXXX = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

MTQ-DGLC-DGG
 Résultats Laboratoires DGG
 2700 rue Einstein Bloc F
 Québec, Québec
 G1P 3W8
Tél.:

Certificat : **2625927**
 Demande d'analyse : 100085179
 Date du rapport: 2020-05-20
 Projet client : 0277-01-150 (226) 20
 Bon de commande : 0277-01-150 (226) 20
 Chargé de projets :
 Adresse courriel :

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4778098

Turbidité	Oui	CHM01/ILCE18	2020-05-14	QC
Résultat		1.3	UTN	
Chlorures	Oui	PC-EN-CHI-PON028	2020-05-15	LG
Résultat		1	mg/L	
Couleur vraie	Oui	PC-EN-CHI-PON007	2020-05-14	LG
Résultat		36	UCV	

Commentaires de l'échantillon

Commentaires du certificat : C.C :
 Daniel Soucy : daniel.soucy@transports.gouv.qc.ca
 Geneviève Roux : genevieve.roux@transports.gouv.qc.ca

Approuvé par :

Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
 Chimiste, Site de Québec



[] = Avertissement [] = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

MTQ-DGLC-DGG
 Résultats Laboratoires DGG
 2700 rue Einstein Bloc F
 Québec, Québec
 G1P 3W8
Tél.:

Certificat : **2625929**
 Demande d'analyse : 100085179
 Date du rapport: 2020-05-20
 Projet client : 0277-01-150 (226) 20
 Bon de commande : 0277-01-150 (226) 20
 Chargé de projets :
 Adresse courriel :

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4778100

Identification client : remboursement RD

Nature : Eau potable

Nom du préleveur : Geneviève Roux

Date de prélèvement: 2020-05-13

Date de réception: 2020-05-14

Lieu du prélèvement : Voir Référence

Info. supplémentaires : 570, route Bégin, St-Anselme

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : 8.85

Température à la réception (°C) : 6.5

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Calcium soluble à l'acide	Oui	ENVX-CHM-35			2020-05-19	QC
Calcium (Ca)			5.1	mg/L		
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2020-05-15	QC
Résultat			20	mg CaCO3/L		
Fer soluble à l'acide	Oui	ENVX-CHM-35			2020-05-19	QC
Fer (Fe)			0.1	mg/L		
Manganèse soluble à l'acide	Oui	ENVX-CHM-35			2020-05-19	QC
Manganèse (Mn)			0.037	mg/L		
Sodium soluble à l'acide	Oui	ENVX-CHM-35			2020-05-19	QC
Sodium (Na)			95.8	mg/L		
Nitrites et nitrates EP	Oui	ENVX-CHM-02			2020-05-14	QC
Résultat			<0.1	mg/L		

■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

MTQ-DGLC-DGG
 Résultats Laboratoires DGG
 2700 rue Einstein Bloc F
 Québec, Québec
 G1P 3W8
Tél.:

Certificat : **2625929**
 Demande d'analyse : 100085179
 Date du rapport: 2020-05-20
 Projet client : 0277-01-150 (226) 20
 Bon de commande : 0277-01-150 (226) 20
 Chargé de projets :
 Adresse courriel :

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4778100

Turbidité	Oui	CHM01/ILCE18	2020-05-15	QC
Résultat		0.3	UTN	
Chlorures	Oui	PC-EN-CHI-PON028	2020-05-15	LG
Résultat		<1	mg/L	
Couleur vraie	Oui	PC-EN-CHI-PON007	2020-05-14	LG
Résultat		18	UCV	

Commentaires de l'échantillon

Commentaires du certificat : C.C :
 Daniel Soucy : daniel.soucy@transports.gouv.qc.ca
 Geneviève Roux : genevieve.roux@transports.gouv.qc.ca

Approuvé par :

Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
 Chimiste, Site de Québec



■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

MTQ-DGLC-DGG
 Résultats Laboratoires DGG
 2700 rue Einstein Bloc F
 Québec, Québec
 G1P 3W8
Tél.:

Certificat : **2625928**
 Demande d'analyse : 100085179
 Date du rapport: 2020-05-20
 Projet client : 0277-01-150 (226) 20
 Bon de commande : 0277-01-150 (226) 20
 Chargé de projets :
 Adresse courriel :

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4778099

Identification client : XXXXXXXXXX

Nature : Eau potable

Nom du préleveur : Geneviève Roux

Date de prélèvement: 2020-05-13

Date de réception: 2020-05-14

Lieu du prélèvement : Voir Référence

Info. supplémentaires : 290, rang de la Montagne, St-Anselme

Chlore résiduel libre : NA

Chlore résiduel total : NA

Chloramine : NA

Résultat pH : 8.49

Température à la réception (°C) : 6.5

Paramètres	Accr. *	Méthode Interne	Résultats	Unités	Date d'analyse	Laboratoire
Calcium soluble à l'acide	Oui	ENVX-CHM-35			2020-05-19	QC
Calcium (Ca)			18.4	mg/L		
Dureté totale	Non	ENVX-CHM-20			2020-05-15	QC
Résultat			89	mg CaCO3/L		
Fer soluble à l'acide	Oui	ENVX-CHM-35			2020-05-19	QC
Fer (Fe)			<0.1	mg/L		
Manganèse soluble à l'acide	Oui	ENVX-CHM-35			2020-05-19	QC
Manganèse (Mn)			0.252	mg/L		
Sodium soluble à l'acide	Oui	ENVX-CHM-35			2020-05-19	QC
Sodium (Na)			50.6	mg/L		
Nitrites et nitrates EP	Oui	ENVX-CHM-02			2020-05-14	QC
Résultat			<0.1	mg/L		

= Avertissement = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL

MTQ-DGLC-DGG
 Résultats Laboratoires DGG
 2700 rue Einstein Bloc F
 Québec, Québec
 G1P 3W8
Tél.:

Certificat : **2625928**
 Demande d'analyse : 100085179
 Date du rapport: 2020-05-20
 Projet client : 0277-01-150 (226) 20
 Bon de commande : 0277-01-150 (226) 20
 Chargé de projets :
 Adresse courriel :

Données sur le prélèvement

Échantillon EnvironeX : 4778099

Turbidité	Oui	CHM01/ILCE18	2020-05-15	QC
Résultat		<0.1	UTN	
Chlorures	Oui	PC-EN-CHI-PON028	2020-05-15	LG
Résultat		<1	mg/L	
Couleur vraie	Oui	PC-EN-CHI-PON007	2020-05-14	LG
Résultat		<3	UCV	

Commentaires de l'échantillon

Commentaires du certificat : C.C :
 Daniel Soucy : daniel.soucy@transports.gouv.qc.ca
 Geneviève Roux : genevieve.roux@transports.gouv.qc.ca

Approuvé par :

Galya Dimitrova Minkova, Ph. D. B. Sc.
 Chimiste, Site de Québec



■ = Avertissement ■ = Hors critères

Accr. * : Accréditation du MELCC -- NA : Non-Applicable -- TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées -- TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Laboratoire traitant : QC : Québec; LG : Longueuil; SH : Sherbrooke; ST : Sous-traitance externe / Méthode interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

À moins d'une demande explicite du client, les échantillons d'analyse chimiques seront entreposés au maximum 21 jours après l'émission du certificat pour les paramètres dont le délai analytique le permet.

Ce certificat ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.



ANNEXE 5
TABLEAU DES NORMES ET
DES RECOMMANDATIONS
POUR LA QUALITÉ DE L'EAU
POTABLE

Sujet : Tableau des normes et des recommandations pour la qualité de l'eau potable

Normes du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP) du MELCC

Les normes sont tirées du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP) du MELCC et sont établies pour des paramètres qui pourraient avoir des effets sur la santé.

Paramètres microbiologiques	Concentrations maximales établies
Bactéries atypiques (UFC/100ml)	200
Coliformes totaux (UFC/100ml)	10
Escherichia coli (UFC/100ml)	0
Bactéries entérocoques (UFC/100ml)	0
Paramètres concernant les substances inorganiques	Concentrations maximales établies
Antimoine (mg/L)	0,006
Arsenic (mg/L)	0,010
Baryum (mg/L)	1,0
Bore (mg/L)	5,0
Cadmium (mg/L)	0,005
Chrome (mg/L)	0,050
Cuivre (mg/L)	1,0
Cyanure (mg/L)	0,20
Fluorure (mg/L)	1,50
Mercurure (mg/L)	0,001
Nitrates et nitrites (mg/L exprimé en N)	10
Plomb (mg/L)	0,010
Sélénium (mg/L)	0,010
Uranium (mg/L)	0,020
Paramètre concernant la turbidité	Valeur maximale établie
Turbidité (UTN)	5

Recommandations établies par Santé Canada

Les recommandations sont établies par Santé Canada en fonction de critères de santé et identifiées comme concentrations maximales acceptables (CMA)

Paramètres chimiques et physiques	Concentrations maximales acceptables
Manganèse (mg/L)	0,12

Les recommandations sont établies par Santé Canada et sont identifiées comme objectifs d'ordre esthétique (OE) (couleur, odeur, goût).

Paramètres chimiques et physiques	Concentrations maximales recommandées
Chlorure (mg/L)	250
Couleur vraie (UCV)	15
Fer (mg/L)	0,3
Manganèse (mg/L)	0,02
Matières dissoutes totales (mg/L)	500
Sodium (mg/L)	200
Sulfate (mg/L)	500
Sulfure (mg/L)	0,05

Autres paramètres ne faisant pas l'objet d'une norme ou d'une recommandation

Alcalinité totale (en CaCO ₃ mg/L pH 4,5)	-
Bicarbonates (HCO ₃ comme CaCO ₃ mg/L)	-
Bromure (mg/L)	-
Calcium (mg/L)	-
Conductivité électrique (µS/cm)	-
Dureté totale (CaCO ₃ mg/L)	-
pH	*

* Pour les procédés de traitement et les réseaux de distribution - recommandation par Santé Canada de 7,0 à 10,5

