Document accessible selon la résolution numéro 12-470-18
Ville de Saint-Lazare

VILLE DE SAINT-LAZARE

CONFIDENTIEL ET PRIVILÉGIÉ

ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE DE L'AQUIFÈRE DU ROC DANS LE SECTEUR DE LA RUE ROBERT ET DE LA PLACE DES CÈDRES, SAINT-LAZARE, QUÉBEC

Rapport final

Notre référence : PR14-06

Juillet 2015

TechnoRem.inc

4701, rue Louis-B.-Mayer, Laval (Québec), Tél.: (450) 681-4749, Téléc.: (450) 681-4581

VILLE DE SAINT-LAZARE

CONFIDENTIEL ET PRIVILÉGIÉ

ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE DE L'AQUIFÈRE DU ROC DANS LE SECTEUR DE LA RUE ROBERT ET DE LA PLACE DES CÈDRES, SAINT-LAZARE, QUÉBEC

RAPPORT FINAL

Notre référence : PR14-06

Juillet 2015

Distribution :
2 copies : Ville de Saint-Lazare
1 copie : TechnoRem Inc.

TechnoRem Inc. 4701, rue Louis-B.-Mayer, Laval (Québec) H7P 6G5
Téléphone : (450) 681-4749 Télécopieur : (450) 681-4581

TechnoRem

Le 28 juillet 2015

Ville de Saint-Lazare
1960, chemin Sainte-Angélique
Saint-Lazare (Québec) J7T 3A3

À l'attention de : Madame Andrée Delarosbil, ing.
Directrice adjointe, division des infrastructures

OBJET : ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE DE L'AQUIFÈRE DU ROC DANS LE SECTEUR DE LA RUE ROBERT ET DE LA PLACE DES CÈDRES, SAINT-LAZARE, QUÉBEC.
Notre référence : PR14-06

CONFIDENTIEL ET PRIVILÉGIÉ

Madame Delarosbil,

Il nous fait plaisir de vous présenter notre rapport présentant l'étude hydrogéologique de l'aquifère du roc dans le secteur de la rue Robert et de la Place des Cèdres, Saint-Lazare, Québec.

Nous espérons le tout à votre entière satisfaction et vous prions de recevoir, Madame Delarosbil, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

TechnoRem Inc.

pour Jean Frédéric Bernier, B.Sc., géologie
Chargé de projet

Jean-Marc Lauzon, ing., M.Sc.
Hydrogéologue senior

JFB/JML/gp

TABLE DES MATIÈRES

Lettre de présentation
Table des matières
Liste des tableaux
Liste des figures
Liste des annexes

1.0 INTRODUCTION 1
1.1 Mise en contexte 1
1.2 Objectifs de l'étude 1
1.3 Travaux antérieurs et données disponibles 2
1.4 Localisation des travaux et description du site 2

2.0 TRAVAUX RÉALISÉS ET MÉTHODOLOGIE UTILISÉE 3
2.1 Sommaire des travaux réalisés 3
2.2 Forage et aménagement des puits d'observation PO1-2014, PO2-2014, PO3-2014, PO4-2014 et PO5-2014 3
2.3 Inventaire des puits disponibles et visite de puits résidentiels 5
2.4 Arpentage des puits servant à l'étude 5
2.5 Essais de pompage 5
2.5.1 Essai 1 (PO1-2011) 6
2.5.2 Essai 2 (PO3-2011) 7
2.5.3 Essai 3 (PO2-2011) 7
2.6 Suivi de la qualité de l'eau pompée 8

3.0 GÉOLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE 10
3.1 Géologie du secteur à l'étude 10
3.2 Piézométrie de l'aquifère du roc 10
3.3 Propriétés hydrauliques de l'aquifère du roc 11
3.3.1 Essai de pompage au puits d'essai PO1-2011 13
3.3.2 Essai de pompage au puits d'essai PO2-2011 15
3.3.3 Essai de pompage au puits d'essai PO3-2011 17
3.4 Synthèse des travaux de pompage 18

4.0 QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE 19
4.1 Normes de potabilité 19
4.2 Évaluation de la qualité de l'eau souterraine 19
4.2.1 Qualité bactériologique 19
4.2.2 Qualité chimique, physico-chimique et organique 19
4.2.3 La demande en chlore 20
4.2.4 L'absorbance U.V. (254 nm) 21
4.2.5 Les sous-produits de désinfection (THM) 22
4.2.6 Propriétés incrustantes ou corrosives de l'eau brute 22

5.0 CONCLUSIONS 24

Références

LISTE DES TABLEAUX

Tableaux

2-1 Puits d'observation sélectionnés pour le suivi de la nappe lors des essais de pompage de longue durée des puits PO1-2011, PO2-2011 et PO3-2011
2-2 Liste des paramètres analysés après 24, 48 et 72 heures de pompage aux puits PO1-201, PO2-2011 et PO3-2011

3-1 Puits d'observation sélectionnés pour le suivi de l'aquifère rocheux lors des essais des puits PO1-2011, PO2-2011 et PO3-2011
3-2 Essais de pompage PO1-2011/Paramètres hydrauliques
3-3 Essais de pompage PO2-2011/Paramètres hydrauliques – Premier essai : 1er décembre 2014
3-4 Essais de pompage PO2-2011/Paramètres hydrauliques – Deuxième essai : 7 décembre 2014
3-5 Essais de pompage PO3-2011/Paramètres

4-1 Résultats analytiques de l'eau brute après 24, 48 et 72 heures de pompage du puits PO1-2011
4-2 Compilation des résultats de l'étude de la demande en chlore pour l'eau brute du puits PO1-2011
4-3 Résultats analytiques de l'eau brute après 24, 48 et 72 heures de pompage du puits PO3-2011
4-4 Compilation des résultats de l'étude de la demande en chlore pour l'eau brute du puits PO3-2011
4-5 Résultats analytiques de l'eau brute après 24, 48 et 72 heures de pompage du puits PO2-2011
4-6 Compilation des résultats de l'étude de la demande en chlore pour l'eau brute du puits PO2-2011

LISTE DES FIGURES

Figures

1 Localisation du secteur à l'étude

2 Localisation des puits utilisés lors de l'étude

3 Topographie du roc

4 Piézométrie régionale de l'aquifère rocheux

5 Piézométrie de l'aquifère du roc (29 octobre 2014)

LISTE DES ANNEXES

Annexes		
A		Rapports de forage
B		Certificats d'analyses chimiques
	B-1	Certificats d'analyses chimiques de l'eau brute après 24 heures de pompage au puits PO1-2011
	B-2	Certificats d'analyses chimiques de l'eau brute après 48 heures de pompage au puits PO1-2011
	B-3	Certificats d'analyses chimiques de l'eau brute après 72 heures de pompage au puits PO1-2011
	B-4	Certificats d'analyses chimiques de l'eau brute après 24 heures de pompage au puits PO2-2011
	B-5	Certificats d'analyses chimiques de l'eau brute après 48 heures de pompage au puits PO2-2011
	B-6	Certificats d'analyses chimiques de l'eau brute après 72 heures de pompage au puits PO2-2011
	B-7	Certificats d'analyses chimiques de l'eau brute après 24 heures de pompage au puits PO3-2011
	B-8	Certificats d'analyses chimiques de l'eau brute après 48 heures de pompage au puits PO3-2011
	B-9	Certificats d'analyses chimiques de l'eau brute après 72 heures de pompage au puits PO3-2011
C		Essais de pompage

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

µS	MicroSiemens
cm	Centimètre
galUS/min	Gallons américains par minute
HP	Horse power
j	Jour
K	Conductivité hydraulique
km	Kilomètre
kW	Kilowatt
L/s	Litre par seconde
m	Mètre
m/s	Mètre par seconde
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
mg	Milligramme
ml	Millilitre
mm	Millimètre
MRC	Municipalité régionale de comté
MRNF	Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune du Québec
NE	Nord-est
NM	Nanomètre
°C	Degré Celsius
OMS	Organisation mondiale de la santé
PEHD	Polyéthylène de haute densité
Q	Débit
RCES	Règlement sur le captage des eaux souterraines
RQEP	Règlement sur la qualité de l'eau potable
S	Coefficient d'emmagasinement
s	Rabattement
s'	Rabattement résiduel
SIH	Système d'information hydrogéologique
SO	Sud-ouest
T	Transmissivité
t	Temps
U.V.	Ultraviolet
UFC	Unité formant une colonie
USEPA	United States Environmental Protection Agency
UTN	Unité de turbidité néphélémétrique

1.0 INTRODUCTION

1.1 Mise en contexte

La ville de Saint-Lazare puise la totalité de l'eau souterraine dont elle a besoin à l'intérieur des formations géologiques granulaires perméables réparties sur son territoire. Elle possède quatorze (14) ouvrages de captage des eaux souterraines pour alimenter son réseau d'aqueduc. Les plus récentes données de niveaux d'eau transmises à TechnoRem Inc. dans le cadre du « Programme de suivi des niveaux d'eau dans les aquifères exploités par la ville de Saint-Lazare » ont révélé des situations de surexploitation des aquifères notamment aux champs de captage des puits SA-1 à 3 et SA-4 et SA-5. Ces états de surexploitation partielle ont en partie été provoqués volontairement en raison du bris de certains puits de pompage en 2009 et 2010.

Suite à ce constat, des travaux de terrain d'investigation ont été entrepris à l'automne 2011 (TechnoRem, 2011). L'objectif de ces travaux était de documenter le potentiel aquifère de la formation rocheuse de Cairnside (grès quarzatique blanc) et de déterminer si cette formation peut être exploitée à long terme par la municipalité pour combler ses besoins. Le secteur visé par ces travaux, soit ceux du secteur de la rue Saint Robert et de la Place des Cèdres, se situent dans la partie sud de la ville de Saint-Lazare, sur des lots lui appartenant. Les travaux ont consisté à l'installation de quatre (4) puits d'essai (PO1-2011, PO2-2011, PO3-2011, PO4-2011) dans les zones où le potentiel hydraulique semblait le meilleur selon les relevés géophysiques. Par la suite, des épreuves de pompage de courte durée (3 à 4 heures) ont été faites dans trois (3) des quatre (4) nouveaux puits (PO1-2011, PO2-2011, PO3-2011). Ces essais ont permis d'anticiper un potentiel hydraulique de près de 850 gUSpm (4 630 m^3/j). De plus, suite à ces pompages, des échantillons ont été prélevés à des fins d'analyses physiques, chimiques et biologiques. L'eau issue de ces puits était de très bonne qualité, à l'exception d'un dépassement en sulfures pour le puits PO1-2011 (0,07 mg/L alors que l'objectif esthétique est de 0,05 mg/L) et en baryum pour le puits PO2-2011 (1,22 mg/L, alors que la norme est de 1,0 mg/L). La compatibilité chimique de l'eau venant de ces puits et le débit combiné approximatif de 850 gUSpm permettrait de diminuer les teneurs en sulfures et en baryum sous les normes/objectifs esthétiques. Une légère augmentation de la dureté a par contre être observée. Une possibilité d'exploitation de l'eau souterraine dans ce secteur serait donc vraisemblable.

C'est dans ce contexte qu'une seconde phase d'investigation a été entreprise à l'automne 2014. Ces travaux avaient comme objectifs de vérifier à plus long terme la capacité de ces puits à soutenir le taux d'extraction anticipé ainsi que de confirmer la qualité de l'eau.

1.2 Objectifs de l'étude

Les travaux réalisés dans le cadre de cette étude visaient à:

- Évaluer le potentiel hydrogéologique réel de l'aquifère du roc dans le secteur de la rue Saint-Robert et de la Place des Cèdres dans le but de combler les besoins futurs de la ville de Saint-Lazare en eau souterraine;
- Évaluer la qualité de l'eau souterraine venant de l'aquifère du roc pour la consommation humaine.

1.3 Travaux antérieurs et données disponibles

La source principale d'information qui a été utilisée dans cette étude est le rapport réalisé en février 2012 par TechnoRem (TechnoRem, 2011). Ce rapport contient les données géologiques (logs de forages des puits installés) et les données hydrogéologiques des essais par palier effectués dans les puits PO1-2011, PO2-2011 et PO3-2011 en 2011. Ces données sont essentielles pour la deuxième phase des travaux d'investigation.

1.4 Localisation des travaux et description du site

La ville de Saint-Lazare fait partie de la MRC de Vaudreuil-Soulanges. Le territoire de la ville couvre une superficie approximative de 68 km^2. Elle se situe à une trentaine de kilomètres à l'ouest de l'île de Montréal sur la pointe formée par le lac des Deux-Montagnes (rivière des Outaouais) au nord et le fleuve Saint-Laurent au sud (figure 1).

Le secteur à l'étude se situe dans la partie sud-ouest de la ville de Saint-Lazare. De façon plus précise, il se trouve dans le quadrilatère dont les limites sont les suivantes : la Montée Saint-Robert à l'est, la Montée Poirier à ouest, le Chemin Lotbinière au sud et le Chemin Saint-Angélique au nord. La partie ouest du secteur est majoritairement boisé et est utilisée de façon récréative par la base de plein air de Saint-Lazare ainsi que par le Club Équestre *Les Forestiers de Saint-Lazare*. La partie est est davantage résidentielle et est desservie par le système d'aqueduc de la ville de Saint-Lazare.

2.0 TRAVAUX RÉALISÉS ET MÉTHODOLOGIE UTILISÉE

2.1 Sommaire des travaux réalisés

Les travaux qui ont été réalisés dans le cadre de cette étude hydrogéologique sont les suivants :

- le forage et l'aménagement de cinq (5) nouveaux puits d'observation (PO1-2014, PO2-2014, PO3-2014, PO4-2014 et PO5-2014). La figure 2 permet de localiser l'emplacement de ces nouveaux puits;
- l'inventaire et la visite de puits domestiques dans un rayon de 2 km autour du centre de la zone à l'étude;
- la piézométrie générale dans les puits utilisés lors de l'étude avant et après les trois (3) essais de pompage avec une sonde à niveau d'eau manuelle, le tableau 2-1 dresse l'inventaire des puits utilisés;
- la réalisation de trois (3) essais de pompage de 72 heures dans les puits PO1-2011, PO2-2011 et PO3-2011 et suivi de la remontée;
- l'installation de sondes à niveau d'eau automatique dans les quinze (15) puits utilisés lors de l'étude;
- l'échantillonnage de l'eau souterraine des puits de pompage après 24, 48 et 72 heures et l'expédition des échantillons au laboratoire pour fins d'analyses chimiques pour chacun des essais;
- l'arpentage des puits utilisés lors de l'étude; et,
- la synthèse des données recueillies au cours des travaux et interprétation des essais de pompage.

Les sections qui suivent décrivent en détails la méthodologie des travaux.

2.2 Forage et aménagement des puits d'observation PO1-2014, PO2-2014, PO3-2014, PO4-2014 et PO5-2014

Les puits d'observation PO1-2014, PO2-2014 et PO3-2014 ont été positionnés respectivement à proximité des puits d'essais PO1-2011, PO2-2011 et PO3-2011. Le puits d'observation PO4-2014 a été aménagé en amont hydraulique des puits d'essai alors que le puits d'observation PO5-2014 a été installé en aval de l'écoulement des eaux souterraines. La figure 2 illustre la distribution géographique de ces puits.

Les trous de forage et leur aménagement en puits d'observation ont été réalisés par la firme Forage Métropolitain de Salaberry-de-Valleyfield sous la surveillance de TechnoRem. Tous les puits ont été forés dans un diamètre de 152 mm (6") avec une foreuse rotative à air sur roue (Barber Foremost DR24). Cette méthode ne permet pas la collecte d'échantillon de bonne qualité, elle permet seulement d'évaluer la stratigraphie rencontrée de façon approximative.

- **PO1-2011**

Foré le 16 octobre 2014 à environ un mètre du puits PO1-2011, ce puits a une profondeur totale de 85 mètres sous la surface du sol. Le tubage de 152 mm (6") de

diamètre a été enfoncé de 2,4 mètres dans le roc. Le roc a été rencontré à une profondeur de 50 mètres, les dépôts meubles présents au-dessus de celui-ci alternent entre du sable fin et de l'argile. La stratigraphie rencontrée en cours de forage est présentée de façon plus détaillée dans le rapport de forage de l'annexe A. La première venue d'eau a été rencontrée à une profondeur de 60 m et a été estimée à environ 20 gUSpm. À 79 mètres de profondeur une zone fracturée a été rencontrée et le débit a été estimé était 200 gUS/min.

- **PO2-2014**

Foré le 16 et 17 octobre 2014 à environ un mètre du puits PO2-2011, ce puits a une profondeur totale de 85 mètres sous la surface du sol. Le roc a été rencontré à une profondeur de 65 mètres, les dépôts meubles présents au-dessus de celui-ci alternent entre du sable, du gravier et de l'argile. La stratigraphie rencontrée en cours de forage est présentée de façon plus détaillée dans le rapport de forage de l'annexe A. Entre 65 mètres et 76 mètres le roc est très fracturé. Une venue d'eau importante à 73 mètres a été estimée à 300 gUSpm.

- **PO3-2014**

Foré le 17 octobre 2014 à environ un mètre du puits PO3-2011, ce puits a atteint une profondeur de 100 mètres sous la surface du sol. Le roc a été rencontré à une profondeur de 70 mètres et les dépôts meubles présents au-dessus de celui-ci alternent entre du sable, du gravier, du silt et de l'argile. La stratigraphie rencontrée en cours de forage est présentée de façon plus détaillée dans le rapport de forage de l'annexe A. Entre 70 mètres et 88 mètres le roc est très fracturé. Une venue d'eau importante à 75 mètres a été estimée à 200 gUSpm.

- **PO4-2014**

Foré le 21 et 22 octobre 2014 à environ 400 mètres à l'ouest du puits PO3-2014, ce puits a une profondeur de 93 mètres sous la surface du sol. Le roc a été rencontré à une profondeur de 75 mètres. Les dépôts meubles présents au-dessus de celui-ci alternent entre du sable, du silt et de argile. La stratigraphie rencontrée en cours de forage est présentée de façon plus détaillée dans le rapport de forage de l'annexe A. Entre 75 mètres et 93 mètres le roc est peu fracturé. Il a été estimé que le puits pouvait fournir un débit de 4 gUSpm.

- **PO5-2014**

Foré le 22 octobre 2014 à l'extrême est du secteur, au bout de la rue Bonaventure, ce puits a une profondeur de 67 mètres sous la surface du sol. Le tubage de 152 mm (6") de diamètre a été enfoncé de 1,5 mètre dans le roc. Le roc a été rencontré à une profondeur de 54 mètres. Les dépôts meubles présents au-dessus de celui-ci alternent entre du sable, du gravier, du silt et de l'argile. La stratigraphie rencontrée en cours de forage est présentée de façon plus détaillée dans le rapport de forage de l'annexe A. Il a été estimé que le puits pouvait donner un débit de 15 gUSpm.

2.3 Inventaire des puits disponibles et visite de puits résidentiels

Pour augmenter le nombre de puits d'observation dans le roc pouvant servir dans le cadre de l'étude, une recherche a été faite chez les résidents demeurant dans un périmètre d'environ 2 000 mètres du centre du secteur à l'étude de manière à obtenir leur permission d'utiliser leur puits domestiques. En plus d'améliorer la précision de la piézométrie dans la formation rocheuse, l'ajout de puits domestiques visait à documenter l'influence et les impacts potentiels du pompage des puits sur l'approvisionnement en eau des résidences les plus rapprochées. En parcourant le secteur, huit (8) puits privés ont été localisés. Après rencontre avec les propriétaires, cinq (5) puits résidentiels ont été retenus. Ces rencontres permettaient de confirmer le type d'aquifère sollicité, la profondeur du puits, l'accessibilité du puits, la profondeur de la pompe, etc. De plus, cela permettait de solliciter la collaboration des propriétaires. Cette collaboration consistait à permettre l'utilisation de leurs puits, afin d'y installer des sondes d'enregistrement automatique du niveau d'eau (capteurs de pression) et de prendre des mesures piézométriques manuelles avant, pendant et après les essais de pompage.

En plus des neuf (9) puits forés par TechnoRem et des cinq (5) puits à usages résidentiels, un puits appartenant au ministère du Développement durable de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) (F-1) a été utilisé.

Le tableau 2-1 fait l'inventaire des puits utilisés lors de l'étude.

2.4 Arpentage des puits servant à l'étude

L'arpentage de tous les puits forés et suivis lors des essais de pompage a été réalisé par TechnoRem. Les coordonnées géographiques (X, Y) et l'élévation (Z) de la margelle et du sol par rapport au niveau moyen de la mer ont été acquises par une unité mobile GPS de haute précision. Il s'agit d'une station d'arpentage permettant d'obtenir une précision de l'ordre de 0,02 mètres (horizontale et verticale). Les coordonnées ont été acquises et projetées dans le système de projection Mercator transverse modifié (MTM Nad83). Les coordonnées et élévations du sol et de la margelle de chaque puits sont indiquées au tableau 2-1.

2.5 Essais de pompage

Avant le début des essais de pompage, des mesures de niveaux d'eau ont été prisent dans les 15 puits sélectionnés à l'aide une sonde manuelle de marque Solinst. Ces mesures ont été prises pour dresser la piézométrie générale en condition statique de la zone à l'étude. De plus, des capteurs de pression avec système électronique d'acquisition de données intégrées ont été introduits dans les puits sélectionnés. Un capteur servant à mesurer la pression atmosphérique a été insallé en surface au centre de la zone d'étude. Les capteurs installés dans les trois (3) puits de pompage ont été préalablement programmés pour prendre les mesures de pression aux 30 secondes et durant la totalité des essais de pompage et de la remontée. Dans les puits d'observation, les capteurs ont été programmés pour prendre des mesures de pression aux minutes. Cette différence entre l'intervalle des puits de pompage et l'intervalle des

puits d'observation a été établie pour éviter d'avoir à reprogrammer les capteurs après chacun des essais. En effet, les capteurs de pression (logger) ont une capacité d'enregistrement limitée en fonction des intervalles choisis. Ce choix a permis de réduire le nombre et le temps des interventions sur le terrain.

Suite à la mise en place des équipements temporaires de pompage dans les puits pour la réalisation des essais, 15 litres d'une solution d'hypochlorite de sodium 12 % (chlore libre) ont été introduits dans les puits pour les désinfecter. La solution a été introduite dans chacun des puits de pompage au moins 24 heures avant le début de chacun des pompages. La solution a par la suite été évacuée par pompage pendant une heure au débit établi pour chacun des essais. Cette procédure de nettoyage est conforme à la méthode standard de désinfection prescrite par Santé Canada.

2.5.1 Essai 1 (PO1-2011)

Le débit de pompage au puits PO1-2011 a été établi à 280 gUSpm en fonction de l'essai par palier effectué le 28 novembre 2011 (TechnoRem, 2011). L'ajustement du débit a été fait avec un débitmètre électronique. L'essai a débuté le 17 novembre 2014 à 11h30. L'eau du pompage a été évacuée à environ 50 mètres du lieu du pompage.

Tout au long du pompage, les rabattements des niveaux d'eau ont été mesurés dans le puits de pompage et dans les puits d'observation. Le suivi du rabattement dans le puits de pompage et dans son puits voisin (PO1-2014) a été fait selon les intervalles indiqués sur les feuilles de suivis manuels de TechnoRem par un employé de Forage Métropolitain. Les rabattements dans les puits d'observation PO2 à PO4 ont été suivis deux (2) fois par jour, toujours par un employé de Forage Métropolitain. Les autres puits d'observation ont été suivis par TechnoRem deux (2) fois par jour. Les mesures manuelles sont prises afin de palier à un disfonctionnement potentiel de l'un ou l'autre des capteurs de pression.

Quelques minutes avant l'arrêt de la pompe, un échantillon d'eau souterraine a été prélevé dans le puits de pompage pour analyses chimiques. Tous les échantillons d'eau ont été prélevés, conservés et expédiés au laboratoire dans le respect des normes du « Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 3 – échantillonnage des eaux souterraines » émis par le Centre d'expertise environnementale du Québec et du « Guide des méthodes de conservation et d'analyses des échantillons d'eau et de sol » du MDDELCC. Le programme analytique est présenté au tableau 2-2.

Après 74 3/4 heures de pompage, la pompe a été mise à l'arrêt (à 13h45 le 20 novembre 2014). La remontée du niveau de l'eau a été mesurée au cours des premières heures suivant l'arrêt dans les puits PO1-2011 et PO1-2014. La remontée a donc été suivie en grande partie de façon automatique par les capteurs de pression (logger).

Tout au long de l'essai, la valeur et la constance du débit de pompage ont été vérifiées au moyen d'un débitmètre électronique. Le débit de pompage est demeuré constant tout au long de l'essai de pompage.

2.5.2 Essai 2 (PO3-2011)

Le débit de pompage au puits d'essai PO3-2011 a été fixé à 200 gUSpm en fonction de l'essai par palier effectué le 28 novembre 2011 (TechnoRem, 2011). L'ajustement du débit a été fait avec un débitmètre électronique. L'essai a débuté le 24 novembre 2014 à 10h30. L'eau du pompage a été évacuée à environ 50 mètres du lieu du pompage.

Tout au long du pompage, les rabattements des niveaux d'eau ont été mesurés dans le puits de pompage et dans les puits d'observation. Le suivi du rabattement dans le puits de pompage et dans son puits voisin (PO3-2014) a été fait selon les intervalles indiqués sur les feuilles de suivis manuels de TechnoRem par un employé de Forage Métropolitain. Les rabattements dans les puits d'observation PO1 à PO4 ont été suivis deux (2) fois par jour, toujours par un employé de Forage Métropolitain. Les autres puits d'observation ont été suivis par TechnoRem deux (2) fois par jour. Les mesures manuelles sont prises afin de palier à un disfonctionnement potentiel de l'un ou l'autre des capteurs de pression.

Quelques minutes avant l'arrêt de la pompe, un échantillon d'eau souterraine a été prélevé dans le puits de pompage pour analyses chimiques. Tous les échantillons d'eau ont été prélevés, conservés et expédiés au laboratoire dans le respect des normes du « Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 3 – échantillonnage des eaux souterraines » émis par le Centre d'expertise environnementale du Québec et du « Guide des méthodes de conservation et d'analyses des échantillons d'eau et de sol » du MDDELCC. Le programme analytique est présenté au tableau 2-2.

Après 72 heures de pompage du puits PO3-2011, la pompe a été mise à l'arrêt (à 10h30 le 27 novembre 2014). La remontée du niveau de l'eau a été mesurée au cours des premières heures suivant l'arrêt dans les puits PO3-2011 et PO3-2014. La remontée a donc été suivie en grande partie de façon automatique par les capteurs de pression (logger).

Tout au long de l'essai, la valeur et la constance du débit de pompage ont été vérifiées au moyen d'un débitmètre électronique. Le débit de pompage est demeuré constant tout au long de l'essai de pompage.

2.5.3 Essai 3 (PO2-2011)

Le débit de pompage a été établi à 300 gUSpm en fonction de l'essai par palier effectué le 28 novembre 2011. L'ajustement du débit a été fait avec un débitmètre électronique. Une défectuosité avec la génératrice après plus ou moins 35 heures de pompage a forcé une reprise de l'essai de pompage. En effet, l'essai a débuté une première fois le 1er décembre 2014 à 10h15 et s'est arrêté à 21h27 le 2 décembre suit à une défectuosité de la génératrice. Suite à cet arrêt, un deuxième essai a débuté le 7 décembre à 8h54. Certains problèmes avec une nouvelle génératrice ont forcé l'arrêt de l'essai le 12 décembre, soit après 120 heures de pompage. Les données des deux (2) essai ont été utilisées pour l'interprétation. La partie 3.3.2 explique en détail comment les deux essais ont été utilisés pour l'interprétation.

Malgré les problèmes encourus lors de cet essai, les rabattements des niveaux d'eau ont été mesurés dans le puits de pompage et dans les puits d'observation pour chacune des parties de l'essai de pompage. Le suivi du rabattement dans le puits de pompage et dans son puits voisin (PO2-2014) a été fait selon les intervalles indiqués sur les feuilles de suivis manuelles de TechnoRem par un employé de Forage Métropolitain. Les autres puits d'observation ont été suivis par TechnoRem deux (2) fois par jour. Les mesures manuelles sont prises afin de palier à un disfonctionnement potentiel de l'un ou l'autre des capteurs de pression.

- **Essai de remontée**

Puisqu'il y a eu arrêt non prémédité du premier essai, le suivi manuel de la remontée, n'a pu être fait normalement. En effet, la remontée a été suivie en totalité de façon automatique par les capteurs de pression. Les mesures considérées pour l'interprétation de la remontée débutent le 2 décembre à 21h27 et se terminent le 7 décembre à 8h54.

Avant d'arrêter l'essai débutant le 7décembre, un échantillon d'eau souterraine a été prélevé dans le puits de pompage pour analyses chimiques. Tous les échantillons d'eau ont été prélevés, conservés et expédiés au laboratoire dans le respect des normes du « Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 3 – échantillonnage des eaux souterraines » émis par le Centre d'expertise environnementale du Québec et du « Guide des méthodes de conservation et d'analyses des échantillons d'eau et de sol » du MDDELCC. Le programme analytique est présenté au tableau 2-2.

Après 120 heures de pompage du puits PO2-2011, la pompe a été mise à l'arrêt (à 12h00 le 12 décembre 2014). La remontée du niveau de l'eau a été mesurée au cours des premières heures suivant l'arrêt dans les puits PO3-2011 et PO3-2014. La remontée a donc été suivie en grande partie de façon automatique par les capteurs de pression (logger).

Tout au long de l'essai, la valeur et la constance du débit de pompage ont été vérifiées au moyen d'un débitmètre électronique. Le débit de pompage est demeuré constant tout au long de l'essai de pompage.

2.6 Suivi de la qualité de l'eau pompée

Un suivi de la qualité de l'eau pompée dans les puits PO1-2011, PO2-2011 et PO3-2011 a été réalisé au cours des essais. Conformément au « *Guide de conception des installations de production d'eau potable* » (MDDEP, 2001), les échantillons d'eau ont été prélevés après 24, 48 heures et 72 heures de pompage.

L'échantillonnage a été réalisé par un responsable de TechnoRem et les échantillons recueillis ont été envoyés au laboratoire Exova accrédité par le MDDELCC. Les échantillons d'eau brute ont été prélevés dans des contenants préalablement préparés par le laboratoire responsable des analyses en fonction des paramètres recherchés. L'échantillonnage a été fait selon les règles de l'art en prenant toutes les précautions d'usage conformément aux procédures décrites dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales « Échantillonnage des eaux souterraines – Cahier 3 »*

(CEAEQ, 2009). Suite aux prélèvements, les échantillons ont été clairement identifiés et immédiatement livrés aux laboratoires choisis. Leur conservation et leur transport ont été effectués selon les règles dictées dans le guide intitulé *« Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux souterraines »* (CEAEQ, 2009). Chaque livraison d'échantillons était accompagnée d'un bordereau d'analyse portant les numéros d'identification et mentionnant clairement les analyses requises.

Les échantillons d'eau souterraine ont été analysés en fonction des paramètres bactériologiques, physiques et chimiques recommandés par le *« Guide de conception des installations de production d'eau potable »* selon la dernière mise à jour officielle lors de l'essai (4 décembre 2006). Les paramètres de base et de contrôle qui doivent être analysés après 24, 48 et 72 heures sont présentés au tableau 2-2. Les valeurs maximales acceptables pour chaque paramètre y sont également présentées. Dans le cas où le *Règlement sur la qualité de l'eau potable* (RQEP) ne fournissait pas de normes pour certains paramètres, les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* élaborées par le Comité fédéral – provincial – territorial sur l'eau potable (CEP) et publiées par Santé Canada ou l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ont été utilisées.

Les certificats d'analyses chimiques sont présentés à l'annexe C et le chapitre 4 présente une discussion des résultats.

3.0 GÉOLOGIE ET HYDROGÉOLOGIE

3.1 Géologie du secteur à l'étude

- **Roc**

La nature du roc dans la région de Saint-Lazare a été documentée par les travaux d'Yvon Globensky (1982). Les roches sont majoritairement des roches sédimentaires d'âge cambrien. Situé au sud de Saint-Lazare le type de roc présent dans la zone à l'étude est composé de grès quartzo-feldspathiques quartzitiques purs et bien triés (formation de Cairnside). Ces roches sédimentaires font partie du Groupe de Potsdam.

- **Dépôts meubles**

L'observation des échantillons de sols et de roc prélevés lors des forages des puits PO1-2011, PO2-2011, PO3-2011 et PO4-2011 a permis d'établir la stratigraphie des dépôts meubles au-dessus de l'aquifère du roc dans le secteur de la Place des Cèdres.

L'épaisseur des dépôts meubles atteint 70 m dans la partie nord du secteur, pour ensuite diminuer à 64 m et finalement à une cinquantaine de mètres dans la partie sud près du chemin Lotbinière et de l'ancienne sablière. Une étude effectuée sur les terrains de la Base de plein air Les Forestier, située plus au sud, signale la présence du roc vers 25 m de profondeur. Une correspondance est possible entre la séquence stratigraphique de la partie nord et du centre dans l'alternance entre horizon de sable fin à moyen avec des horizons de granulométrie plus fines (silt et/ou argile). En général, les horizons de sable fin ont des épaisseurs variant entre 12 m et 36 m et les horizons de silt ou argile entre 6 m à 12 m. Sous les dépôts meubles se trouve le substratum rocheux très fracturé sur une épaisseur de 18 m à 26 m où il est constitué de grès quartzo-feldspathique rouge et vert. Sous cet horizon se trouve le roc compétent où les fractures se présentent à des profondeurs de 91, 110, 115 et 120 m, constituant ainsi l'aquifère examiné au cours de cette étude.

3.2 Piézométrie de l'aquifère du roc

L'écoulement régional des eaux souterraines à l'intérieur de la formation rocheuse épouse assez fidèlement la topographie du socle rocheux présent dans la ville de Saint-Lazare. Reproduites de l'étude de la mise à jour du plan de gestion et d'exploitation des ressources en eau souterraine, les figures 3 et 4 illustrent respectivement la topographie de la surface rocheuse et la piézométrie régionale de l'aquifère rocheux (TechnoRem, 2014). Culminant à une élévation d'un peu plus de 105 m dans le secteur ouest de la ville, l'écoulement des eaux souterraines s'effectue de façon radiale vers le nord, l'est et le sud. Caractérisé par des valeurs variant entre 0,01 m/m et 0,02 m/m vers le sud et le nord, le gradient hydraulique moyen horizontal s'atténue progressivement vers l'est où il atteint une valeur de 0,004 m/m.

La figure 5 présente la piézométrie du roc dans le secteur à l'étude. Elle a été construite sur la base des mesures de niveau d'eau prises le 29 octobre 2014 à l'intérieur des quinze (15) puits (puits domestiques, puits d'observation, puits d'essai) sélectionnés dans le cadre de la présente expertise. Soulignons que les mesures

réalisées dans les puits PO-1035_ravin et PO-1045_ravin n'ont pas été utilisées pour l'élaboration de la carte piézométrique en raison de la faible perméabilité du roc à cet endroit et le pompage de ces puits par les résidents (niveaux d'eau non stabilisés). L'écoulement de l'eau souterraine se fait, de manière générale, du nord vers le sud en fonction d'un gradient hydraulique horizontal de 0,001 m/m. Il est possible de constater une anomalie piézométrique à l'emplacement des puits d'observation limitrophes PO1-2011 et PO1-2014 sous forme d'un dôme hydraulique (« haut hydraulique »). Il est possible que cette divergence puisse être attribuable à une zone de recharge préférentielle en raison de la présence d'une ancienne sablière, laquelle favorise une accumulation et une infiltration des eaux de précipitations et de ruissellement.

3.3 Propriétés hydrauliques de l'aquifère du roc

Le principe d'un essai de pompage est de soutirer une quantité d'eau à partir d'un puits de pompage pendant une période de temps définie et à un débit constant tout en mesurant le rabattement du niveau d'eau dans le puits de pompage et les puits d'observation environnants. Les pompages de longues durées fournissent des données très représentatives des propriétés hydrauliques d'un aquifère. Ceci est dû au fait que plus l'essai est de longue durée plus il laisse le temps au cône de rabattement d'évoluer, permettant ainsi de détecter les limites du système aquifère si elles se trouvent dans le cône de rabattement. Un essai de longue durée (de 72 heures et plus) permet généralement d'atteindre les conditions de régime permanent, c'est-à dire l'équilibre entre les quantités d'eau qui sont extraites du puits et celles qui sont acheminées par l'écoulement latéral. L'atteinte du régime permanent est importante puisque l'on peut ainsi connaître la distance maximale de l'influence du puits après plusieurs jours de pompage ininterrompu ainsi que le rabattement maximal dans les puits voisins ou l'influence du pompage est notable.

Les données ainsi recueillies manuellement ou à l'aide de capteurs de pression électroniques (rabattement en fonction du temps et débit de pompage) doivent être interprétées pour obtenir les caractéristiques hydrauliques de l'aquifère (transmissivité, coefficient d'emmagasinement, conductivité hydraulique, capacité de recharge, etc.). Pour ce faire, il convient de se référer à des méthodes d'interprétation reconnues et adaptées au contexte hydrogéologique de la nappe, qu'elle soit à nappe libre, semi-confinée ou confinée.

L'interprétation des résultats des essais de pompage consiste à ajuster un modèle conceptuel dont le comportement hydraulique est jugé similaire au système géologique aquifère sollicité dans les environs de l'ouvrage de captage testé. C'est ce travail d'ajustement qui permet d'obtenir les caractéristiques hydrauliques de l'aquifère étudié (transmissivité, coefficient d'emmagasinement, conductivité hydraulique). Dans cette étude, les données recueillies lors des épreuves de pompage ont été traitées et interprétées selon le cas par les méthodes de Theis, Hantush, Cooper-Jacob et/ou de remontée Theis & Jacob.

La méthode de Cooper-Jacob découle de la méthode de Theis qui repose sur l'équation :

$$s = \frac{Q}{4\pi \mathrm{T}} \int_u^\infty \frac{e^{-u}\, du}{u} = \frac{Q}{4\pi \mathrm{T}} w(u) \qquad \text{[Éq. 3-1]}$$

Avec

- *e* : fonction exponentielle
- s : rabattement dans le piézomètre n° i à un temps t (m)
- Q : débit constant de pompage (L/s)
- T : transmissivité de l'aquifère (m^2/s)
- S : coefficient d'emmagasinement de l'aquifère
- r : distance du piézomètre au centre du puits pompé (m)
- t : temps écoulé depuis le début du pompage (s)

et

$$u = r^2 S / 4Tt \qquad \text{[Éq. 3-2]}$$

La solution de l'intégrale nous permet d'évaluer S et t à partir de :

$$\mathrm{T} = \frac{Q}{4\pi s} w(u) \qquad \text{[Éq. 3-3]}$$

$$S = \frac{4Tu}{(r^2 / t)} \qquad \text{[Éq. 3-4]}$$

Lorsque u < 0,01, la méthode de Cooper-Jacob peut être utilisée. Le rabattement «*s*» est alors égal à :

$$s = (Q / 2\pi T) * 1n\left[(2{,}25Tt / r^2 S)^{½}\right] \qquad \text{[Éq. 3-5]}$$

et on détermine T, puis S par les équations suivantes :

$$T = 2{,}30 * Q / 4\pi(s_2 - s_1) \qquad \text{[Éq. 3-6]}$$

$$S = 2{,}25 * Tt / r_o^{\,2} \qquad \text{[Éq. 3-7]}$$

où (s_2-s_1) est la différence de rabattement sur un cycle logarithmique complet et r_o est la distance extrapolée qui correspond à un rabattement nul.

La conductivité hydraulique peut être déduite à l'aide de la formule empirique suivante :

$$T = Kb \qquad \text{[Éq. 3-8]}$$

où :

T : transmissivité (m^2/s)
K : conductivité hydraulique (m/s)
b : épaisseur saturée de l'unité hydrogéologique (m)

Le cœfficient d'emmagasinement (S) se définit comme la quantité d'eau qu'un aquifère relâche ou emmagasine par unité de surface d'aquifère d'épaisseur (b), lorsque la charge hydraulique varie d'une unité. Dans un aquifère à nappe libre, l'eau est mobilisée par drainage gravitaire. Le coefficient d'emmagasinement est donc directement relié, dans le cas de ce type d'aquifère, à la porosité efficace (Chapuis, 1999).

Cette section présente les résultats de l'interprétation des trois (3) essais de pompage de longue durée réalisés dans le cadre de la présente étude. Les tableaux 3-2 à 3-5 compilent toutes les informations et interprétations reliées à ces essais. Les graphiques d'interprétation extraits du logiciel Aquifer Test Pro sont inclus à l'annexe B. Les données numériques recueillies sur le terrain à l'aide des capteurs électroniques sont regroupées sur un support CD. La figure incluse à l'annexe B illustre le comportement des niveaux d'eau à l'intérieur des puits de pompage et d'observation pendant les épreuves de longues durées.

3.3.1 Essai de pompage au puits d'essai PO1-2011

- **Transmissivité**

La transmissivité peut être définie, sous forme imagée, par la vitesse à laquelle l'eau souterraine peut traverser une couche géologique (dépôts meubles, roc) sur une largeur unitaire (1 mètre, 1 pied, 1 km etc.) et toute son épaisseur en fonction d'une pente piézométrique donnée (gradient hydraulique). En d'autres termes, le coefficient de transmissivité indique combien d'eau peut circuler dans l'aquifère. Une attention particulière a été portée à l'interprétation de la courbe des données pour chacun des essais. Il est rare dans une formation rocheuse qu'une droite parfaite soit obtenue dans le cas d'un graphique semi-logarithmique (méthode de Jacob, remontée Theis-Jacob) ou que la courbe épouse parfaitement le modèle de Theis dans le cas d'un graphique log-log. De manière générale, en présence d'une nappe confinée, c'est la pente de la droite ou de la courbe suivant l'effet d'emmagasinement du puits qui procure les valeurs réelles de transmissivité et du coefficient d'emmagasinement de l'aquifère et qui qualifient et quantifient ses propriétés hydrauliques. Les valeurs de transmissivité obtenues généralement des autres portions de la courbe témoignent à plus long terme de la capacité de l'ouvrage de pompage à transmettre un volume d'eau additionnel en cas de l'interception d'une frontière de recharge ou un volume d'eau inférieur en présence de la rencontre d'une frontière d'imperméabilité partielle.

L'épreuve de pompage d'un peu plus de 72 heures à un débit d'extraction de 280 gUSpm (64 m^3/h) n'a pas mis en évidence l'existence de frontières d'imperméabilité partielle. Il y a toutefois des indications claires à l'effet qu'une situation d'équilibre entre les flux entrant et sortant de l'aquifère (régime permanent) a été atteinte après approximativement 3 400 minutes (57 heures) de pompage. L'influence du pompage a été observée dans 13 des 15 ouvrages de mesures suivis, situés à des distances variant de 3 m à 1 942 m du puits PO1-2011. Les valeurs de

transmissivité calculées varient de 1,55 x 10^{-3} m^2/s à 5,63 x 10^{-3} m^2/s pour une moyenne géométrique de 2,72 x 10^{-3} m^2/s. Calculée en fonction de la méthode de rabattement-distance (méthode de Cooper-Jacob) selon un axe est-ouest, la valeur de transmissivité s'établit à 1,63 x 10^{-3} m^2/s. De plus, des valeurs comparatives de 2,81 x 10^{-3} m^2/s en pompage et de 2,56 x 10^{-3} m^2/s lors de la phase de remontée indiquent un comportement évolutif régulier de la nappe d'eau.

- **Conductivité hydraulique**

La conductivité hydraulique K permet de décrire et de quantifier la facilité avec laquelle l'eau souterraine peut se déplacer dans une couche géologique (dépôts meubles, roc). Elle est directement reliée à la transmissivité de l'aquifère. Elle est obtenue en faisant le rapport de la valeur de la valeur de la transmissivité et l'épaisseur saturée de l'aquifère en condition de pompage. Le calcul de la conductivité se fait en considérant la colonne d'eau mesurée dans le puits avant l'épreuve de pompage (soit la différence entre la profondeur du puits et la profondeur du niveau d'eau statique). Dans la situation d'un aquifère confiné ou la profondeur du niveau d'eau statique est inférieure à la profondeur du toit du roc, la colonne d'eau considérée pour le calcul de K correspond à l'épaisseur de roc interceptée par le puits (la différence entre la profondeur du puits et la profondeur du toit du roc).

Les valeurs de conductivité hydraulique horizontale déduite de l'essai de pompage réalisé au puits PO1-2011 sont compilées au tableau 3-2. Les valeurs calculées se situent entre 1,96 x 10^{-5} et 7,13 x 10^{-5} m/s pour une moyenne géométrique de 3,44 x 10^{-5} m/s.

- **Coefficient d'emmagasinement**

Le coefficient d'emmagasinement (S) se définit comme la quantité d'eau qu'un aquifère relâche ou emmagasinement par unité de surface d'aquifère d'épaisseur (b) lorsque la charge hydraulique varie d'une unité. En d'autres mots, le coefficient d'emmagasinement précise quelle quantité d'eau peut être retirée d'un aquifère par pompage.

Les valeurs obtenues de l'essai de pompage sont comprises entre 5,3 x 10^{-5} et 6,4 x 10^{-4} pour une moyenne géométrique de 1,9 x 10^{-4} témoignant d'un aquifère captif. Découlant de la méthode de rabattement distance, une valeur de 1,9 x 10^{-4} est aussi calculée.

- **Rayon d'influence**

Le rayon d'influence d'un puits peut être défini comme la distance maximale à laquelle dans une direction donnée, le pompage a induit une variation de la charge hydraulique (rabattement mesurable à l'intérieur de l'aquifère). Le prolongement sur l'axe des X (abscisse) de la droite d'interprétation sur le graphique de rabattement-distance procure une estimation réaliste du rayon d'influence du puits de pompage.

Selon une direction est-ouest, la distance de l'influence du pompage du puits PO1-2011 à un débit de 280 gUSpm est approximativement de 2,1 km.

- **Capacité spécifique**

La capacité spécifique d'un ouvrage de captage peut être définie comme étant la mesure de la productivité du puits. Elle est obtenue par le rapport entre le débit pompé « Q » et le rabattement du niveau d'eau « s » à l'intérieur du puits sollicité à un temps « t » donné.

La capacité spécifique mesurée au puits PO1-2011 à la fin de l'épreuve de pompage s'établit à 15,6 gUSpm (1 L/s/m).

- **Capacité de recharge de l'aquifère du roc**

La réalisation d'un essai de pompage de longue durée peut également nous renseigner sur la capacité des eaux souterraines d'un aquifère à pouvoir se renouveler. L'interprétation des mesures de niveau d'eau en recouvrement, après l'arrêt du pompage, permet d'obtenir une appréciation assez juste de la capacité de l'aquifère à se recharger.

Lors de l'interprétation des rabattements résiduels en remontée (s'), on peut déterminer pour quelle valeur de t/t' (soit le ratio entre le temps de pompage et temps de remontée) un rabattement nul est atteint. Lorsque cette valeur (t/t') est inférieure à 1, elle témoigne d'une remontée incomplète de la nappe dans le puits considéré qui peut être due à un aquifère d'étendue limitée. Lorsqu'elle est comprise entre 1 et 2, ceci témoigne d'une certaine recharge de l'aquifère mais également d'une variation du coefficient d'emmagasinement (S). En effet, bien que supposé demeurer en théorie constant lors du pompage et de la remontée, ce coefficient varie et s'avère plus élevé lors du pompage que lors de la remontée (après pompage). En fait, la valeur de S pour un aquifère confiné dépend des propriétés élastiques de la formation. Si l'aquifère n'est pas parfaitement élastique, il ne réagit pas verticalement au même rythme lors de la remontée du niveau d'eau (recouvrement de la pression) que lorsqu'il est compressé lors du rabattement du niveau engendré pendant le pompage antérieur. Lorsque la valeur de t/t' est plus grande que 2, cela témoigne d'un effet de recharge de l'aquifère lors de la remontée, ce qui signifie que la nappe retrouve son niveau initial dans une période relativement courte.

Les valeurs obtenues de t/t' (voir graphiques à l'annexe B) se situent généralement entre 1,1 et 1,5 et révèlent une bonne capacité de l'aquifère du roc de pouvoir se recharger.

3.3.2 Essai de pompage au puits d'essai PO2-2011

Comme indiqué à la section 2.5.3, différentes problématiques sont survenues lors de l'essai de pompage au puits PO2-2011. Dans une première tentative, l'essai s'est terminé après environ 1,5 jour de pompage. Lors de la seconde reprise, l'essai s'est prolongé sur une période de 4,7 jours pendant laquelle le pompage a été interrompu pendant environ 24 heures. Néanmoins, les données des deux (2) essais de pompage à ce puits ont été interprétées. Les résultats sont offerts aux tableaux 3-3 et 3-4.

- **Transmissivité**

Lors de la première épreuve, les valeurs obtenues se situent entre 1,5 x 10^{-3} m^2/s et 4,23 x 10^{-3} m/s pour une moyenne de 2,96 x 10^{-3} m^2/s. La transmissivité moyenne de 3,24 x 10^{-3} m^2/s en période de remontée confirme celle de 2,82 x 10^{-3} m^2/s calculée lors du pompage. Également, ces valeurs sont en concordance avec la transmissivité de 2,83 x 10^{-3} m^2/s évaluée en fonction de la méthode de rabattement-distance selon un axe est-ouest.

Lors de la reprise de l'essai, une moyenne géométrique générale de 3,45 x 10^{-3} m^2/s a été calculée (3,50 x 10^{-3} m^2/s en pompage et 3,28 x 10^{-3} m^2/s en remontée). Une valeur de 3,10 x 10^{-3} m^2/s est estimée de la méthode de Cooper-Jacob toujours selon l'axe est-ouest (tableau 3-4).

- **Conductivité hydraulique**

Les valeurs de conductivité hydraulique déduite de la première tentative au puits PO2-2011 s'établissent entre 1,65 x 10^{-5} m/s et 4,62 x 10^{-5} m/s pour une moyenne géométrique de 3,23 x 10^{-5} m/s (tableau 3-3). Une valeur moyenne de 3,77 x 10^{-5} m/s caractérise la conductivité hydraulique lors de la reprise de l'essai.

- **Coefficient d'emmagasinement**

Des valeurs du coefficient d'emmagasinement comprises entre 5,23 x 10^{-5} et 6,4 x 10^{-4} pour une moyenne de 2,30 x 10^{-4} identifie ici aussi l'aquifère rocheux comme étant confiné sous les dépôts meubles. Cette moyenne apparaît très similaire à la valeur de 2,11 x 10^{-4} obtenue avec le graphique rabattement-distance (tableau 3-3). De plus, le coefficient d'emmagasinement évalué lors de la seconde tentative s'avère de 2,15 x 10-^{4}.

- **Rayon d'influence**

Découlant de l'interprétation des graphiques de rabattement-distance, le rayon d'influence du puits PO2-2011, sollicité à un débit de 310 gUSpm (71 m^3/h), s'est propagé sur une distance d'environ 2 km selon un axe est-ouest.

- **Capacité spécifique**

La capacité spécifique mesurée au puits PO2-2011 à la fin de la première tentative de pompage (1,5 jour) est de 19,6 gUSpm/m (1,2 L/s/m). Cette valeur demeure comparable à celle mesurée de 19,9 gUSpm/m à la fin de la seconde épreuve.

- **Capacité de recharge de l'aquifère rocheux**

À la consultation des graphiques de l'annexe B, les valeurs de t/t' sont englobées dans un intervalle de 1 à 2,4 confirmant la facilité de recharge de l'aquifère du roc.

3.3.3 Essai de pompage au puits d'essai PO3-2011

Le tableau 3-5 résume les caractéristiques hydrauliques déduites de l'interprétation des données recueillies lors de l'essai de pompage complété au puits d'essai PO3-2011.

- **Transmissivité**

L'essai de pompage de 72 heures à un débit d'extraction de 190,5 gUSpm (44 m^3/h) n'a pas mise en évidence l'existence de frontière d'imperméabilité partielle. Il n'y a toutefois pas d'indications claires que le régime permanent ait été atteint complètement bien qu'une certaine stationnarité peut être observée vers la fin de l'épreuve de pompage.

L'interprétation des résultats s'est traduite par l'obtention de valeurs de transmissivité variant de 1,03 x 10^{-3} m^2/s à 6,04 x 10^{-3} m^2/s pour le calcul d'une moyenne géométrique globale de 2,21 x 10^{-3} m^2/s. La valeur moyenne de 1,82 x 10^{-3} m^2/s lors de la phase de remontée des niveaux d'eau appuie la valeur de 2,46 x 10^{-3} m^2/s évalue en période de pompage. Finalement, la transmissivité de 1,59 x 10^{-3} m^2/s estimée selon la méthode de rabattement distance s'avère du même ordre de grandeur.

- **Conductivité hydraulique**

Les valeurs de conductivité hydraulique calculées lors de l'essai au puits PO3-2011 s'établissent entre 1,39 x 10^{-5} m/s et 8,16 x 10^{-5} m/s pour l'obtention d'une moyenne géométrique de 2,99 x 10^{-5} m/s (tableau 3-5). Ces valeurs demeurent comparables à celles obtenues lors des travaux réalisés aux puits PO1-2011 et PO2-2011.

- **Coefficient d'emmagasinement**

Après 72 heures de sollicitation de pompage, les valeurs du coefficient d'emmagasinement mesurées sont incluses à l'intérieur d'une plage se situant entre 5,7 x 10^{-5} et 7,3 x 10^{-4} pour l'établissement d'une moyenne géométrique de 2,9 x 10^{-4}. En comparaison, une valeur de 5,6 x 10^{-4} est obtenue du graphique rabattement-distance. Ces valeurs confirment l'état de confinement de l'aquifère rocheux sous les dépôts meubles.

- **Rayon d'influence**

L'analyse du graphique rabattement-distance associé au pompage du puits PO3-2011 à un taux d'extraction 190,5 gUSpm révèle une influence s'étendant sur une distance d'au moins 1,5 km selon un axe nord-ouest/sud-est.

- **Capacité spécifique**

La capacité spécifique calculée au puits PO2-2011 à la fin de l'épreuve de pompage (3 jours) s'avère de 8,1 gUSpm/m (0,5 L/s/m). En terme de capacité de pompage, le puits de pompage PO3-2011 peut être considéré comme un peu moins productif que les puits PO1-2011 et PO2-2011 qui sont caractérisées par des valeurs de capacité spécifique respectives de 15,6 gUSpm/m et 19,9 gUSpm/m.

- **Capacité de recharge de l'aquifère rocheux**

À l'examen des graphiques d'interprétation de l'annexe B, les valeurs de t/t' sont comprises entre 1,2 et 2,5 témoignant également d'une bonne capacité de l'aquifère rocheux de pouvoir se réalimenter dans un temps suffisamment rapide.

3.4 Synthèse des travaux de pompage

Les essais de pompage de longues durées complétés aux puits d'essais PO1-2011, PO2-2011 ainsi que PO3-2011 lors de l'automne de 2014 ont confirmé l'exploitation sécuritaire de la formation du roc à un débit combiné pouvant atteindre près de 800 gUSpm (180 m^3/h ou 4 300 m^3/j) sans compromettre l'exploitation à long terme de l'aquifère rocheux confiné (coefficient d'emmagasinement se situant de 1,9 x 10^{-4} à 2,9 x 10^{-4}). Les valeurs de transmissivité moyennes de 2,2 x 10^{-3} m^2/s à 2,9 x 10^{-3} m^2/s calculées des données issues des épreuves de pompage démontrent la productivité de l'aquifère. Les données indiquent également une bonne capacité de l'aquifère. Les données indiquent également une bonne capacité de l'aquifère du roc de pouvoir se recharger. Il y a des indications claires à l'effet que le pompage des puits PO1-2011 à PO3-2011 induit des rabattements du niveau d'eau à une distance d'au moins 2 km selon l'orientation est-ouest et que l'influence du pompage s'étend à environ 1,5 km dans l'axe nord-sud. Bien qu'en nombre limité, certaines résidences situées le long du Chemin Lotbinière et de la rue Ste-Emmanuelle pourraient être légèrement affectées puisque le pompage simultané des puits PO1-2011 à PO3-2011 pourraient engendrés un rabattement de la nappe d'eau de l'ordre de 2 à 3 mètres dans les puits domestiques.

4.0 QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE

4.1 Normes de potabilité

Lors des trois (3) essais de pompage de longue durée, des échantillons d'eau brute ont été prélevés dans les puits après 24, 48 et 72 heures tel que le prescrit le MDDELCC dans son « *Guide de conception des installations de production d'eau potable* ». Les valeurs de concentration des paramètres physico-chimiques, chimiques et microbiologiques obtenues ont été comparées aux valeurs maximales ou recommandations pour l'eau brute tirées des tableaux 6-1 et 6-2 du « *Guide de conception des installations de production de l'eau potable* » édictées selon le Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP) du MDDELCC. En l'absence d'une norme provinciale pour certains paramètres analytiques dans ce guide, les résultats d'analyses ont été comparés aux Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada ou à celles de l'Organisation mondiale de la santé. Les résultats d'analyse des échantillons d'eau prélevés après 24, 48 et 72 heures sont présentés aux tableaux 4-1 à 4-6.

4.2 Évaluation de la qualité de l'eau souterraine

4.2.1 Qualité bactériologique

D'un point de vue microbiologique, les résultats analytiques des échantillons d'eau prélevés après 24, 48 et 72 heures indiquent le respect des normes de potabilité pour les coliformes fécaux et totaux dans les trois (3) puits de pompage. L'analyse des bactéries entérocoques et virus coliphages après 72 heures de pompage montre également le respect des normes de potabilité pour l'eau pompée dans les trois (3) puits de pompage.

4.2.2 Qualité chimique, physico-chimique et organique

L'examen de l'ensemble des données physico-chimiques indique que l'eau souterraine de la formation meuble est faiblement minéralisée et généralement de très bonne qualité.

Dans les puits PO1-2011 et PO3-2011 l'eau peut être qualifiée de modérément dure avec des valeurs variant entre 59 et 114 mg$CaCO_3$/L. L'eau provenant du puits PO2-2011 peut être qualifié de modérément dure à dure avec des valeurs variant entre 115 et 132 mg$CaCO_3$/L. Santé Canada dans ses « *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* » considère une eau dont la dureté est comprise entre 60 et 120 mg$CaCO_3$/L comme modérément dure, alors qu'une eau dont la dureté est comprise entre 120 et 180 mg$CaCO_3$/L comme dure. Ces valeurs de dureté mesurées reflètent les faibles teneurs observées pour les anions majeurs tels que les bicarbonates, les fluorures, les sulfates, le magnésium, le calcium, l'alcalinité totale ainsi que la conductivité électrique.

À l'examen des résultats analytiques colligés aux tableaux 4-1 à 4-6, il appert que la presque totalité des échantillons d'eau analysés respectent les normes de potabilité du RQEP, les concentrations maximales acceptables ou les objectifs esthétiques fixés par

les « Recommandations » pour les paramètres physiques, les anions, les métaux (à l'exception du baryum), les composés organiques volatils (COV) et semi-volatils (HAP), les hydrocarbures pétroliers ainsi que les pesticides, et ce, à l'emplacement des trois (3) puits de pompage.

Les valeurs en baryum mesurées après 24 et 72 heures dans l'eau du puits PO2-2011 excèdent la norme du RQEP et la recommandation de Santé Canada fixée à 1,0 mg/L avec une concentration mesurée de 1,2 mg/L. Des teneurs de 0,2 mg/L et 0,53 mg/L ont été détectées respectivement dans l'eau des puits PO1-2011 et PO3-2011. Le baryum n'est pas un élément essentiel de l'alimentation humaine et l'absorption d'une quantité trop élevée de baryum, sur une base continue peut provoquer des troubles circulatoires. C'est pourquoi la norme quant à la teneur permise dans l'eau potable de cet élément est fixée à 1 mg/L. Le baryum peut être présent naturellement dans le roc sous forme de barytine ($BaSO_4$). La barytine se présente dans les environnements sédimentaires sous forme de ciment dans les grès et les arkoses. Dans la situation du puits PO2-2011, l'est est tirée de l'horizon de grès quartzitique blanc), ce qui lui confère une géochimie légèrement différente.

Tout comme en 2011, la présence de sulfures est observée dans l'eau prélevée du puits PO1-2011. Les valeurs mesurées en 2014 sont égales à la valeur de référence de Santé Canada de 0,05 mg/L. Cette valeur est en fait un objectif esthétique et ne fait pas l'objet d'une norme dans le RQEP. L'atteinte d'une valeur sous 0,05 mg/L est recommandée, mais non obligatoire. À l'emplacement des puits PO2-2011 et PO3-2011, les concentrations se situent sous la limite de détection de 0,02 mg/L. Nous supposons qu'une fois l'eau mélangée de ces trois (3) puits dans le bassin de stockage, la concentration en sulfures respectera cet objectif sans présager aucun traitement physico-chimique.

Sans faire l'objet d'une norme spécifique dans le RQEP ou d'une recommandation par Santé Canada, les valeurs de pH mesurées dans l'eau souterraine lors des essais indiquent une eau légèrement basique avec des concentrations se situant entre 8,29 et 9,17. En l'absence d'une alcalinité élevée (agent tampon dans les réactions d'oxydation et de réduction chimique), l'existence de valeurs de pH alcalin peut être la cause de la corrosion de pièces métalliques (ex : conduite d'amenée). Cet aspect est discuté plus en détail à la section 4.2.6.

4.2.3 La demande en chlore

Dans son *Guide de conception*, le MDDELCC recommande d'effectuer une analyse de demande en chlore sur les échantillons prélevés après 24, 48 et à la fin du pompage (au minimum 72 heures). Ces analyses permettent de déterminer le dosage en chlore optimal pour détruire les bactéries et oxyder les métaux présents dans l'eau brute.

La demande en chlore correspond à la différence entre la quantité de chlore initiale et la quantité de chlore résiduel après un temps de contact donné, soit plus de 24 heures dans le cas présent. Elle détermine en fait la quantité de chlore consommée par les réducteurs organiques et inorganiques contenus dans l'eau pendant la période de temps considérée (Doré, 1989). Elle peut être influencée par la teneur en matière organique dans l'eau, le pH, la température de réaction et le temps de contact.

Le chlore résiduel est la quantité de chlore qui subsiste dans l'eau après la chloration initiale ou une fois la demande en chlore atteinte. Sa concentration est souvent exprimée en termes de chlore libre et de chlore total, le chlore résiduel libre étant inclus dans la concentration de chlore résiduel total. On doit maintenir une certaine teneur en chlore résiduel libre dans le réseau de distribution pour empêcher que l'eau traitée soit de nouveau contaminée par des microorganismes. Cela permet aussi de déceler des difficultés techniques dans le réseau de distribution (une baisse de la teneur en chlore résiduel indiquerait un mauvais fonctionnement quelque part dans le réseau de distribution).

Les résultats d'analyses sur la demande en chlore sont présentés aux tableaux 4-2, 4-4 et 4-6 et sous forme graphique à l'annexe B. L'article 8 du *Règlement sur la qualité de l'eau potable* du MDDELCC stipule que les eaux délivrées par un système de distribution qui font l'objet d'un traitement de désinfection en chlore doivent avoir une teneur en chlore résiduel libre d'au moins 0,3 mg/L à la sortie de l'installation de traitement ou à la sortie du réservoir d'eaux désinfectées. Pour satisfaire la norme du MDDELCC, le dosage initial de chlore devrait se situer autour de 0,5 mg/L dans les puits PO2-2011 et PO3-2011 et de 2,0 mg/L dans le puits PO1-2011 selon l'avis du laboratoire Exova.

4.2.4 L'absorbance U.V. (254 nm)

L'absorbance U.V. (254 nm) est un des paramètres de contrôle demandé par le MDDELCC après 24, 48 et 72 heures de pompage. La mesure résultant de cette analyse représente l'absorption d'énergie par l'eau brute par unité de profondeur (cm) ou l'absorbance. L'absorbance permet de déterminer le pourcentage de transmittance de la lumière et de vérifier si le rayonnement U.V. convient comme méthode de désinfection. L'eau brute présentant une transmittance supérieure à 75 % peut être désinfectée à l'aide du procédé aux ultraviolets (norme 55, NSF, 1991).

- **PO1-2011**

Les trois (3) valeurs d'absorbance U.V, relevées dans l'eau brute pompée s'échelonnent de 0,015 à 0,037 cm^{-1}. D'après ces résultats, la transmittance moyenne à 254 nm est de l'ordre de 94 % dans les échantillons d'eau brute prélevés après 24, 48 et 72 heures de pompage. Ce pourcentage de transmittance indique que l'eau brute issue de ce puits présente une qualité se situant entre bonne et excellente (transmittance entre 85 % et 95 %, d'après (DeMers et Renner, 1992) et pourrait être désinfectée à l'aide de la méthode du rayonnement U.V. Les résultats ont été intégrés au tableau 4-1.

- **PO2-2011**

Les trois (3) valeurs d'absorbance U.V, relevées dans l'eau brute pompée s'échelonnent de 0,099 à 0,100 cm^{-1}. D'après ces résultats, la transmittance moyenne à 254 nm est de l'ordre de 79 % dans les échantillons d'eau brute prélevés après 24, 48 et 72 heures de pompage. Ce pourcentage de transmittance indique que l'eau brute issue de ce puits présente une qualité se situant entre bonne et passable (transmittance entre 75 % et 85 %, d'après (DeMers et Renner, 1992) et pourrait être désinfectée à l'aide de la méthode du rayonnement U.V. Les résultats ont été intégrés au tableau 4-5.

- **PO3-2011**

Les trois (3) valeurs d'absorbance U.V, relevées dans l'eau brute pompée s'échelonnent de 0,093 à 0,114 cm^{-1}. D'après ces résultats, la transmittance moyenne à 254 nm est de l'ordre de 79 % dans les échantillons d'eau brute prélevés après 24, 48 et 72 heures de pompage. Ce pourcentage de transmittance indique que l'eau brute issue de ce puits présente une qualité se situant entre bonne et passable (transmittance entre 75 % et 85 %, d'après (DeMers et Renner, 1992) et pourrait être désinfectée à l'aide de la méthode du rayonnement U.V. Les résultats ont été intégrés au tableau 4-3.

4.2.5 Les sous-produits de désinfection (THM)

Depuis 2006, les sous-produits de désinfection (analyse des SDS-THM = simulation des trihalométhanes en réseau) sont un des paramètres requis du tableau 6-2 du *« Guide de conception des installations de production d'eau potable »*. Cette analyse a été ajoutée afin de permettre de savoir rapidement si la nouvelle eau souterraine est une eau à potentiel de problèmes pour les sous-produits de désinfection, puisque cette eau sera chlorée avant sa distribution dans le réseau d'aqueduc municipal.

Les analyses des SDS-THM ont été réalisées conformément au *Guide de conception* après 24, 48 et 72 heures de pompage. Les analyses ont été réalisées sous les conditions de distribution simulées suivantes pour les trois (3) puits de pompage:

- une température de 18 °C;
- un pH entre 7,9 et 8,6;
- une concentration en chlore résiduel libre entre 0,2 et 0,4 mg/L;
- un temps de contact de 24 heures.

Tous les résultats sont conformes à la norme en vigueur de 80 µg/L avec des concentrations variant de 0,3 à 13,6 µg/L. Les résultats complets des sous-produits de désinfection sont présentés dans les tableaux 4-1, 4-3 et 4-5.

4.2.6 Propriétés incrustantes ou corrosives de l'eau brute

Il est possible d'évaluer les tendances incrustantes ou corrosives de l'eau brute en fonction de deux (2) méthodes analytiques. L'Indice de Saturation de Langelier (ISL) permet d'estimer le degré de saturation de l'eau en carbonate de calcium $CaCO_3$, et ainsi sa propension à l'entartrage. Il se définit comme suit :

$$ISL = pH - pH_S$$

Une valeur positive de l'ISL implique une eau aux propriétés incrustantes alors que l'eau est jugée corrosive dans le cas contraire (Driscoll, 1986). Il est à noter que toute valeur de l'ISL comprise entre -1 et 1 est considérée peu fiable et ne fournit pas d'indication quant au potentiel d'entartrage de l'eau (Yang, 2005). De ce fait, l'Indice de Stabilité de Ryznar (ISR), adapté de l'indice ISL, estime avec plus d'exactitude les propriétés incrustantes ou corrosives de l'eau brute. Il peut être obtenu d'après la formule suivante :

$$ISR = 2 * pH_S - pH$$

Une valeur inférieure à 7 est indicatrice de tendances incrustantes et une valeur supérieure à 7 suggère des propriétés corrosives de l'eau (Driscoll, 1986). Toutefois, des valeurs comprises entre 6 et 7 offrent un bon compromis entre l'entartrage et la corrosion (Carrier, 1965).

Il existe diverses méthodes pour calculer le pH de saturation pH_s. Driscoll (1986) présente une méthode graphique utilisée afin de déterminer l'indice ISR. Par l'entremise d'abaques, cette méthode permet l'obtention de deux (2) facteurs dont la différence correspond à deux fois le pH de saturation. Frankel (2002) a, quant à lui, présenté une formule logarithmique qui permet de calculer, en fonction de résultats analytiques, le pH de saturation. Les disparités des valeurs de pH_s obtenues à l'aide de ces deux (2) méthodes pourraient modifier l'interprétation des indices ISL et ISR (US Department of Energy, 1999).

- **PO1-2011**

Sachant que la dureté est de 63 $mgCaCO_3/L$, l'alcalinité totale de 70 $mgCaCO_3/L$, le pH de 9,37, la température de 8,97 °C et la teneur en solides totaux dissous de 100 mg/L, la valeur de ISL moyen obtenue pour l'eau échantillonnée est de 0,79. L'indice ISR calculé avec la méthode de Ryznar est de 7,86. Ces résultats indiquent un potentiel de corrosion élevé (la valeur maximale de l'ISR étant de 13). Par conséquent, il sera recommandé de choisir les équipements de pompage en fonction cet indice.

- **PO2-2011**

Sachant que la dureté est de 124 $mgCaCO_3/L$, l'alcalinité totale de 147 $mgCaCO_3/L$, le pH de 8,43, la température de 4,1 °C et la teneur en solides totaux dissous de 152 mg/L, la valeur de ISL moyen obtenue pour l'eau échantillonnée est de 0,39. L'indice ISR calculé avec la méthode de Ryznar est de 7,65. Ces résultats indiquent un potentiel de corrosion élevé (la valeur maximale de l'ISR étant de 13). Par conséquent, il sera recommandé de choisir les équipements de pompage en fonction de cet indice.

- **PO3-2011**

Sachant que la dureté est de 111 $mgCaCO_3/L$, l'alcalinité totale de 154 $mgCaCO_3/L$, le pH de 8,37, la température de 8,37 °C et la teneur en solides totaux dissous de 154 mg/L, la valeur de ISL moyen obtenue pour l'eau échantillonnée est de 0,37. L'indice ISR calculé avec la méthode de Ryznar est de 7,63. Ces résultats indiquent un potentiel de corrosion élevé (la valeur maximale de l'ISR étant de 13). Par conséquent, il sera recommandé de choisir les équipements de pompage en fonction de cet indice.

5.0 CONCLUSIONS

Lors de l'automne 2014, des travaux de terrain ont été effectués afin d'évaluer le potentiel hydrogéologique à long terme de l'aquifère du roc dans le secteur de la rue Saint-Robert et de la Place des Cèdres ainsi que d'évaluer la qualité de l'eau souterraine venant de l'aquifère du roc pour la consommation humaine. Les travaux se sont généralement déroulés sur des lots appartenant à la Ville, où se trouvent des sentiers équestres mais également sur la propriété de certains résidents pour l'implantation d'un puits d'observation (PO5-2014) et la mesure du niveau d'eau dans des puits domestiques.

Dans le cadre de la présente étude, cinq (5) puits d'observation complémentaires ont été installés dans le roc (PO1-2014 à PO5-2014), l'inventaire des puits domestiques dans un rayon de 2 km a été complété, la piézométrie du roc dans le secteur a été cartographiée, trois (3) épreuves de pompage ont été complétées et l'échantillonnage des eaux souterraines extraites a été faite.

La séquence stratigraphique des dépôts meubles se caractérise par l'alternance entre des horizons de sable fin à moyen avec des horizons de granulométries plus fines (silt et/ou argile). En général, les horizons de sable fin ont des épaisseurs variant entre 12 et 36 m et les horizons de silt ou argile entre 6 à 12 m. Sous les dépôts meubles se trouve le substratum rocheux très fracturé sur une épaisseur de 18 à 26 m où il est constitué de grès quartzo-feldspathique rouge et vert. Sous cet horizon se trouve le roc compétent, où les fractures contenant l'eau se présentent en zone à des profondeurs de 91, 110, 115 et 120 m, constituant ainsi l'aquifère examiné au cours de cette étude. L'aquifère du roc est un grès quartzitique blanc de la formation de Cairnside. De manière générale, l'écoulement des eaux souterraines se fait du nord vers le sud en fonction d'un gradient hydraulique horizontal moyen de 0,001 m/m.

Les essais de pompage de longues durées complétés aux puits d'essais PO1-2011, PO2-2011 ainsi que PO3-2011 lors de l'automne de 2014 ont confirmé l'exploitation sécuritaire de la formation du roc à un débit combiné pouvant atteindre près de 800 gUSpm (180 m^3/h ou 4 300 m^3/j) sans compromettre l'exploitation à long terme de l'aquifère rocheux confiné (coefficient d'emmagasinement se situant de 1,9 x 10^{-4} à 2,9 x 10^{-4}). Les valeurs de transmissivité moyennes de 2,2 x 10^{-3} m^2/s à 2,9 x 10^{-3} m^2/s calculées des données issues des épreuves de pompage démontrent la productivité de l'aquifère. Les données indiquent également une bonne capacité de l'aquifère du roc de pouvoir se recharger. Il y a des indications claires à l'effet que le pompage des puits PO1-2011 à PO3-2011 induit des rabattements du niveau d'eau à une distance d'au moins 2 km selon l'orientation est-ouest et que l'influence du pompage s'étend à environ 1,5 km dans l'axe nord-sud. Bien qu'en nombre limité, certaines résidences situées le long du Chemin Lotbinière et de la rue Ste-Emmanuelle pourraient être légèrement affectées puisque le pompage simultané des puits PO1-2011 à PO3-2011 pourrait engendré un rabattement de la nappe d'eau de l'ordre de 2 à 3 mètres dans les puits domestiques.

L'eau pompée par les puits PO1-2011, PO2-2011 et PO3-2011 pendant trois (3) jours et plus s'avère être douce, peu minéralisée et de très bonne qualité. Les seuls dépassements (ou égalité) aux normes et critères provinciaux et/ou fédéraux qui retiennent l'attention, sont en sulfures pour le puits PO1-2011 (0,05 mg/L alors que

l'objectif esthétique est de 0,05 mg/L) et en baryum pour le puits PO2-2011 (1,20 mg/L alors que la norme est de 1,0 mg/L). Puisque relativement rapprochés, l'eau des puits PO1-2011 à PO3-2011 pourrait être acheminée vers un unique réservoir souterrain local. La compatibilité chimique de l'eau provenant de ces trois (3) puits à un débit combiné de 800 gUSpm permettrait une diminution des teneurs en sulfures et en baryum sous les normes/objectifs esthétiques applicables et une légère augmentation de la dureté. Il est vraisemblable de croire, qu'une fois mélangée, l'eau du réservoir n'aurait besoin d'aucun traitement avant sa distribution aux citoyens, à l'exception d'une chloration potentielle. Il est également à souligner que les valeurs de pH mesurées dans l'eau souterraine indiquent une eau légèrement basique (pH variant de 8,3 à 9,2). En l'absence d'une alcalinité élevée, l'existence de valeurs de pH alcalin peut être la cause de la corrosion de pièces métalliques comme une conduite d'amenée. Il convient donc de choisir les équipements de pompage en tenant compte de cette situation.

Somme toute, avec un potentiel documenté de près de 800 gUSpm (4 300 m^3/j), la formation rocheuse du secteur de la Place des Cèdres offre à la ville de Saint-Lazare une sécurité supplémentaire d'alimentation en eau souterraine à long terme, tant en quantité qu'en terme de qualité, pour des besoins futurs ou en cas d'urgence.

TechnoRem Inc.

pour Jean Frédéric Bernier, B.Sc., géologie
Chargé de projet

Jean-Marc Lauzon, ing., M.Sc.
Hydrogéologue senior

RÉFÉRENCES

CHAPUIS, R.P., 1999. *Guide des essais de pompage et leurs interprétations.* Les Publications du Québec. 156 pages.

CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC, 2012. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales,* cahier 3 - Échantillonnage des eaux souterraines. Édition août 2008, révisé le 23 février 2012, 89 pages.

CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC, 2009. *Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux souterraines.* DR-09-09, Édition 2009-01-27, révisé le 24 avril 2009, 9 p.

DEMERS, L.D. AND RENNER, R.C., 1992. *Alternative Disinfection Technologies for Small Drinking Water Systems.* The American Water Works Association Research Foundation (AWWARF). Water and Wastes Digest Newsletter.

DORÉ, 1989. *Chimie des oxydants et traitement des eaux* ; édition technique et documentation – Lavoisier ; Paris ; 505 p.

DRISCOLL, F.G., 1989. *Groundwater and Wells.* Johnson Screens, Second Edition. 1089 pages.

GLOBENSKY, Y., 1982. *Région de Vaudreuil.* Rapport géologique – 1999. Service des levés géologiques. Ministère de l'Énergie et des Ressources. 59 p. + carte.

KRUSEMAN, G.P., RIDDER, N.A. 1994. *Analysis and Evaluation of Pumping Test Data.* Second Edition, ILRI publication 47. 377 pages.

LAJOIE, P. ET STOBBE, P., 1951. *Étude des sols des comtés de Soulange et de Vaudreuil dans le province de Québec,* ministère fédéral de l'Agriculture, Ottawa, 73 pages + carte.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2001. *Règlement sur la qualité de l'eau potable.* Q-2, r.18.1.1 (incluant modifications de mai 2005)

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2001. *Guide de conception des installations de production d'eau potable.* Volume 1 et 2 (mise à jour, décembre 2006).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2003. *Code de gestion des pesticides.*

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Système d'information hydrogéologique (base de données).* Service de l'expertise technique en eau. www.mddep.gouv.qc.ca/eau/souterraines/sih/index.htm

SANTÉ CANADA, 1997. Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada, 6ième édition (Documentation à l'appui révisée en mai 2008).

TECHNOREM INC., 2012. *Campagne d'exploitation dans l'aquifère duc, Secteur de la rue Robert et de la Place des Cèdres, Saint-Lazare.* Rapport final, PR11-12, février 2012.

TECHNOREM INC., 2014. *Mise à jour du plan de gestion et d'exploitation des ressources en eau souterraine à St-Lazare, Québec.* Rapport final, PR11-08, janvier 2014.

TODD, D.K., 1980. *Groundwater Hydrology.* Second Edition. John Wiley & Sons, New York, 539 pages.

TABLEAU 2-1

PUITS D'OBSERVATION SÉLECTIONNÉS POUR LE SUIVI DE LA NAPPE LORS DES ESSAIS DE POMPAGE DE LONGUE DURÉE DES PUITS PO1-2011, PO2-2011 ET PO3-2011

Identification des puits	Alias	X MTM nad 83 (Zone 8)	Y MTM nad 83 (Zone 8)	Élévation de la margelle	Profondeur du puits	Profondeur statique de l'eau [2] / margelle	Élévation statique de l'eau	Type de nappe et d'aquifère	Distance au puits PO1_2011	Distance au puits PO2_2011	Distance au puits PO1_2011	Localisation	Année de construction	Usage habituel du puits, et remarques
UNITÉS		m	m	m	m	m	m	-	m	m	m			
Puits utilisés pour établir les paramètres hydrauliques de l'aquifère exploité														
PO1-2011	1er puits d'essai	250 907,96	5027287,795	87,17	97,50	19,25	67,92	AQUIFÈRE DU ROC	0,0	517	731	Boisé de la base de plein air.	2011	Puits d'essai municipal.
PO2-2011	3ème puits d'essai	250 495,71	5 027 599,69	96,22	103,60	28,48	67,74		516,9	0,0	251	Boisé de la base de plein air.	2011	Puits d'essai municipal.
PO3-2011	2ème puits d'essai	250 431,82	5 027 842,92	97,99	121,90	30,18	67,81		731,4	251,5	0	Boisé de la base de plein air.	2011	Puits d'essai municipal.
PO4-2011	Puits d'observation	250 664,01	5 027 904,92	99,62	128,00	31,86	67,76		663,6	348,6	240	Boisé de la base de plein air.	2011	Puits d'observation aménagé par TechnoRem.
PO1-2014	Puits d'observation	250 905,71	5 027 286,70	86,83	85,00	18,89	67,94		2,5	515,8	731	Boisé de la base de plein air.	2014	Puits d'observation aménagé par TechnoRem.
PO2-2014	Puits d'observation	250 493,40	5 027 600,50	96,58	85,00	28,97	67,61		519,3	2,5	250	Boisé de la base de plein air.	2014	Puits d'observation aménagé par TechnoRem.
PO3-2014	Puits d'observation	250 429,03	5 027 843,85	98,12	100,00	30,33	67,79		733,9	253,1	3	Boisé de la base de plein air.	2014	Puits d'observation aménagé par TechnoRem.
PO4-2014	Puits d'observation	249 981,92	5 027 828,35	98,43	93,00	30,58	67,85		1 072,3	562,4	450	Boisé de la base de plein air.	2014	Puits d'observation aménagé par TechnoRem.
PO5-2014	Puits d'observation	251 976,93	5 027 600,78	92,47	67,00	24,83	67,65		1 113,8	1 481,2	1 564	Cul de sac rue de Bonaventure.	2014	Puits d'observation aménagé par TechnoRem.
PO-Lesforestiers	Les forestiers_roc	251 238,22	5 026 960,48	86,38	30,78	18,75	67,63		465,0	979,7	1 195	Chemin Lotbinière, St-Lazare	ND	Puits utilisé par la base de plein air.
PO-1035_Ravin	1035	250 556,83	5 028 545,28	99,23	109,73	32,74	66,49		1 305,6	947,6	713	1035 Rue du Ravin, St-Lazare	ND	Puits résidentiel.
PO-1045_Ravin	1045	250 580,20	5 028 541,42	99,34	109,73	32,98	66,36		1 295,8	945,5	714	1045 Rue du Ravin, St-Lazare	ND	Puits résidentiel.
PO-751_St-Emmanuel	751	249 036,28	5 027 094,19	72,56	ND	5,13	67,43		1 881,7	1 544,5	1 584	751 Ste-Emmanuelle, St-Clet	ND	Puits résidentiel.
PO-3787_Lotbinière	3787	249 003,94	5 027 671,18	85,19	100,00	17,41	67,78		1 942,2	1 493,5	1 438	3787 Chemin Lotbinière, St-Lazare	1993	Puits résidentiel.
F-1	Puits d'observation MDDELCC	251 405,69	5 027 098,45	87,72	ND	20,25	67,47		532,5	1 038,9	1 226	Stationnement de la base de plein air.	ND	Puits d'observation du MDDELCC.

Légende :

ND: Non disponible

Notes :

[1] : La margelle des puits est ici désignée comme étant le sommet du tubage d'acier.

[2] : Mesures prises le 29 octobre 2014 (en conditions quasi-statiques) à partir de la margelle des puits.

TABLEAU 2-2

LISTE DES PARAMÈTRES ANALYSÉS APRÈS 24, 48 et 72 HEURES DE POMPAGE AUX PUITS PO1-2011, PO2-2011 ET PO3-2011

Paramètre analytique	Unité	Valeur maximale (RQEP) ou recommandation	Paramètres demandés			Remarques
			Après 24h	Après 48 h	Après 72 h	
Paramètres physiques						
Absorbance UV (254 nm)	cm^{-1}	*	x	x	x	Mesurée par balayage sur spectromètre
Conductivité électrique	µS/cm	< 1 500 [2]	x		x	
Couleur vraie	UCV	15 [1]	x	x	x	
pH (terrain)	Aucune	6,5-8,4	x	x	x	À mesurer sur le site
pH (laboratoire)	Aucune	6,5-8,5	x	x	x	
Température	^{O}C	< 15	x	x	x	À mesurer sur le site
Turbidité	UTN	< 5 [4]	x	x	x	
Paramètres microbiologiques						
Bactéries entérocoques	UFC/100 ml	0			x	
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	x	x	x	
Coliformes totaux	UFC/100 ml	10	x	x	x	
Colonies atypiques[5]	/membrane	200	x	x	x	
Virus coliphages	UFC/100 ml	0			x	
Paramètres chimiques - métaux						
Antimoine	mg/L	0,006	x		x	
Arsenic	mg/L	0,025	x		x	
Baryum	mg/L	1,0	x		x	
Bore	mg/L	5	x		x	
Cadmium	mg/L	0,005	x		x	
Calcium	mg/L	*	x	x	x	
Chrome total	mg/L	0,05	x		x	
Cuivre	mg/L	1,0 [1]	x		x	
Fer total	mg/L	0,3 [1]	x	x	x	
Fer total dissous[3]	mg/L	*	x	x	x	
Magnésium	mg/L	*	x	x	x	
Manganèse total	mg/L	0,05 [1]	x	x	x	
Manganèse total dissous[3]	mg/L	*	x	x	x	
Mercure	mg/L	0,001	x		x	
Plomb	mg/L	0,01	x		x	
Sélénium	mg/L	0,01	x		x	
Sodium	mg/L	200 [1]	x		x	
Uranium	mg/L	0,02	x		x	
Zinc	mg/L	5 [1]	x		x	
Paramètres chimiques - anions						
Bicarbonates	mg $CaCO_3$/L	*	x		x	
Bromures	mg/L	*	x		x	
Chlorures	mg/L	250[1]	x		x	
Cyanures totaux	mg/L	0,2	x		x	
Fluorures	mg/L	1,5	x		x	
Nitrites	mgN/L	1,0	x	x	x	
Nitrites/Nitrates	mg N/L	10,0	x	x	x	
Sulfates	mg/L	500 [1]	x		x	
Sulfures	mg S/L	0,05 [1]	x	x	x	
Paramètres chimiques - autres						
Alcalinité totale	mg $CaCO_3$/L	*	x	x	x	
Azote ammoniacal (N-NH_3)	mg N/L	*	x	x	x	
Azote total Kjeldahl (TKN)	mg N/L	*	x	x	x	
Carbone organique total (COT)	mg/L	*	x	x	x	
Carbone organique dissous (COD)[5]	mg/L	*			x	
Demande en chlore	mg/L	0,3	x	x	x	
Dureté totale	mg $CaCO_3$/L	80-200 [2]	x	x	x	
Solides dissous	mg/L	*	x	x	x	
Solides totaux	mg/L	<500 [1]	x	x	x	
Sous-produits de désinfection						
Bromodichlorométhane	µg/L	*	x	x	x	
Bromoforme	µg/L	*	x	x	x	
Chloroforme	µg/L	*	x	x	x	
Dibromochlorométhane	µg/L	*	x	x	x	
THM totaux	µg/L	80	x	x	x	

Légende :

* : Critère de qualité ne faisant pas à ce jour l'objet d'une norme

Notes :

Les normes de potabilité présentées dans ce tableau sont tirées des tableaux 6-1 et 6-2 du Guide de conception des installations de production d'eau potable (Volume 1) et du Règlement sur la qualité de l'eau potable. (RQEP)

[1] : Santé Canada, 1997.

[2] : Valeur recommandée selon les règles de l'art ou les normes américaines et européennes ou l'Organisation mondiale de la Santé (OMS).

[3] : Pour la partie dissoute, une filtration sur un papier filtre de 0,45 µm a été effectuée.

[4] : Le critère indiqué est celui du RQEP pour une eau ne subissant aucun traitement. Dans le cas d'une eau soumise à une désinfection et filtration, le critère tombera à 0,5 UTN.

[5] : Suite aux modifications de la règlemention du MDDELCC, cette analyse n'est plus exigée depuis décembre 2006.

TABLEAU 3-1

PUITS D'OBSERVATION SÉLECTIONNÉS POUR LE SUIVI DE L'AQUIFÈRE ROCHEUX LORS DES ESSAIS DES PUITS PO1-2011, PO2-2011 ET PO3-2011

Identification des puits	Coordonnée MTM nad 83 Est (Zone 8) X	Coordonnée MTM nad 83 Nord (Zone 8) Y	Élévation de la margelle (m) [1]	Élévation du sol (m)	Profondeur de l'eau (m) 2014-11-07[2]	Élévation de l'eau (m) 2014-11-07[2]	Pronfondeur du puits[3] (m)	Distance au puits de pompage PO1-2011 (m)	Distance au puits de pompage PO2-2011 (m)	Distance au puits de pompage PO3-2011 (m)
Puits utilisés pour le suivi des niveaux d'eau pendant l'essai de pompage										
PO1-2011	250907,96	5027287,795	87,17	85,91	19,25	67,92	97,5	0,0	516,9	731,4
PO2-2011	250495,71	5027599,69	96,22	95,60	28,48	67,74	103,6	516,9	0,0	251,5
PO3-2011	250431,82	5027842,92	97,99	97,44	30,18	67,81	121,9	731,4	251,5	0,0
PO4-2011	250664,01	5027904,92	99,62	98,70	31,86	67,76	128	2,5	515,8	730,7
PO1-2014	250905,71	5027286,70	86,83	85,79	18,89	67,94	85,0	663,6	348,6	240,3
PO2-2014	250493,40	5027600,50	96,58	95,50	28,97	67,61	85	519,3	2,5	250,1
PO3-2014	250429,03	5027843,85	98,12	97,40	30,33	67,79	100	733,9	253,1	2,9
PO4-2014	249981,92	5027828,35	98,43	97,17	30,58	67,85	93	1072,3	562,4	450,1
PO5-2014	251976,93	5027600,78	92,47	91,63	24,83	67,64	67	1113,8	1481,2	1564,0
Po-Lesforestiers	251238,22	5026960,48	86,38	84,89	18,75	67,63	30,78	465,0	979,7	1195,4
PO-1035_Ravin	250556,83	5028545,28	99,23	98,96	32,74	66,49	109,73	1305,6	947,6	713,4
PO-1045_Ravin	250580,20	5028541,42	99,34	98,91	32,98	66,36	109,73	1295,8	945,5	714,1
PO-751_St-Emmanuel	249036,28	5027094,19	72,56	71,95	5,13	67,43	-	1881,7	1544,5	1583,7
PO-3787_Lotbinière	249003,94	5027671,18	85,19	84,70	17,41	67,78	100	1942,2	1493,5	1438,2
F1	251405,69	5027098,45	87,72	86,48	20,25	67,47	-	532,5	1038,9	1225,8

Notes :

1 : La margelle des puits est ici désignée comme étant le sommet du tubage de CPV des puits ou du tubage d'acier dans le cas où il n'y a pas de tubage en CPV.

2 : Mesures prises pour le suivi des niveaux d'eau juste avant le début des essais de pompages partir de la margelle des puits.

3 : La profondeur des puits a été établie à partir de la surface du sol. Celle-ci aété évalués lors du forage sous la surveillance de TechnoRem, à l'exception des puits résidentiels dont la profondeur a été derterminé selon les connaissances des propriétaires.

TABLEAU 3-2

ESSAIS DE POMPAGE PO1-2011 / PARAMÈTRES HYDRAULIQUES

						Pompage				Remontée		
Puits pompé	**Débit du pompage (galUS/min)**	**Durée de l'essai (jours)**	**Puits observé**	**Distance du puits de pompage (m)**	**Rabattement à l'arrêt du pompage (m)**	**Méthode d'interprétation**	**T (m^2/s)**	**K (m/s)**	**S (-)**	**Méthode d'interprétation**	**T (m^2/s)**	**K (m/s)**
PO1_2011	**280**	**3,1**	PO1_2011	0	17,91	Cooper-Jacob	1,86E-03	2,35E-05	-	Remontée Theis & Jacob	3,71E-03	4,70E-05
			PO1_2014	3	2,30	Cooper-Jacob	-	-	-	Remontée Theis & Jacob	2,18E-03	2,76E-05
			PO-Lesforestiers	465	1,25	Cooper-Jacob	2,51E-03	3,18E-05	6,40E-04	Remontée Theis & Jacob	4,54E-03	5,75E-05
						Theis	3,16E-03	4,00E-05	5,35E-04			
			PO2_2011	517	1,62	Cooper-Jacob	2,75E-03	3,48E-05	2,57E-04	Remontée Theis & Jacob	2,18E-03	2,76E-05
						Theis	2,85E-03	3,61E-05	2,43E-04			
			PO2_2014	519	1,55	Cooper-Jacob	2,69E-03	3,41E-05	2,55E-04	Remontée Theis & Jacob	1,85E-03	2,34E-05
						Theis	2,83E-03	3,58E-05	2,52E-04			
			F-1	533	0,94	Cooper-Jacob	4,84E-03	6,13E-05	4,06E-04	Remontée Theis & Jacob	5,63E-03	7,13E-05
						Theis	5,10E-03	6,46E-05	3,67E-04			
			PO4_2011	664	1,44	Cooper-Jacob	2,77E-03	3,51E-05	1,73E-04	Remontée Theis & Jacob	2,53E-03	3,20E-05
						Theis	2,95E-03	3,73E-05	1,73E-04			
			PO3_2011	731	1,58	Cooper-Jacob	3,50E-03	4,43E-05	1,39E-04	Remontée Theis & Jacob	2,71E-03	3,43E-05
						Theis	2,78E-03	3,52E-05	1,41E-04			
			PO3_2014	734	1,53	Cooper-Jacob	2,53E-03	3,20E-05	1,46E-04	Remontée Theis & Jacob	1,83E-03	2,32E-05
						Theis	2,65E-03	3,35E-05	1,48E-04			
			PO4_2014	1 072	1,40	Cooper-Jacob	2,48E-03	3,14E-05	8,77E-05	Remontée Theis & Jacob	1,66E-03	2,10E-05
						Theis	2,35E-03	2,97E-05	1,07E-04			
			PO5_2014	1 114	1,06	Cooper-Jacob	3,03E-03	3,84E-05	1,26E-04	Remontée Theis & Jacob	1,89E-03	2,39E-05
						Theis	2,50E-03	3,16E-05	1,66E-04			
			PO-1045_Ravin	1 296	Aucune influence	Cooper-Jacob	-	-	-	Remontée Theis & Jacob	-	-
			PO-1035_Ravin	1 305	Aucune influence	Cooper-Jacob	-	-	-	Remontée Theis & Jacob	-	-
			PO-751_St-Emmanuel	1 882	0,28	Theis	5,31E-03	6,72E-05	4,77E-04	Remontée Theis & Jacob	3,96E-03	5,01E-05
			PO-3787_Lotbinière	1 942	1,09	Cooper-Jacob	2,38E-03	3,01E-05	5,26E-05	Remontée Theis & Jacob	1,55E-03	1,96E-05
						Theis	1,99E-03	2,52E-05	6,64E-05			
			PO1_2011, PO5_2014, PO-387_Lobt, PO-Lesforestiers, PO2_2014			Cooper-Jacob rabattement/distance	1,63E-03	2,06E-05	1,95E-04			
Moyenne géométrique						En pompage	**2,81E-03**	**3,56E-05**	**1,92E-04**	En remontée	**2,56E-03**	**3,24E-05**

Globale (pompage + remontée)	**T (m^2/s)**	**K (m/s)**
	2,72E-03	**3,44E-05**

Légende :

T : Transmissivité

K : Conductivité hydraulique

S : Coefficient d'emmagasinement

- : Non applicable aux conditions rencontrées

TABLEAU 3-3

ESSAIS DE POMPAGE PO2-2011/ PARAMÈTRES HYDRAULIQUES
PREMIER ESSAI : 1ER DÉCEMBRE 2014

						Pompage				Remontée		
Puits pompé	**Débit du pompage (galUS/min)**	**Durée de l'essai (jours)**	**Puits observé**	**Distance du puits de pompage (m)**	**Rabattement à l'arrêt du pompage (m)**	**Méthode d'interprétation**	**T (m^2/s)**	**K (m/s)**	**S (-)**	**Méthode d'interprétation**	**T (m^2/s)**	**K (m/s)**
PO2_2011	**310**	**1,5**	PO2_2011	0	15,8	Cooper-Jacob	2,01E-03	2,20E-05	_	Remontée Theis & Jacob	2,69E-03	2,94E-05
			PO2_2014	2	7,6	Cooper-Jacob	2,72E-03	2,97E-05	2,06E-04	Remontée Theis & Jacob	3,40E-03	3,72E-05
						Theis	2,98E-03	3,26E-05	5,23E-05			
			PO3_2011	251	1,9	Cooper-Jacob	2,82E-03	3,08E-05	4,33E-04	Remontée Theis & Jacob	2,57E-03	2,81E-05
						Theis	2,91E-03	3,18E-05	3,88E-04			
			PO3_2014	253	2	Cooper-Jacob	2,71E-03	2,96E-05	3,92E-04	Remontée Theis & Jacob	2,39E-03	2,61E-05
						Theis	2,78E-03	3,04E-05	3,83E-04			
			PO4_2011	349	1,8	Cooper-Jacob	2,74E-03	2,99E-05	2,43E-04	Remontée Theis & Jacob	2,38E-03	2,60E-05
						Theis	2,83E-03	3,09E-05	2,33E-04			
			PO1_2014	516	1	Cooper-Jacob	3,92E-03	4,28E-05	3,61E-04	Remontée Theis & Jacob	3,70E-03	4,04E-05
						Theis	3,64E-03	3,98E-05	4,14E-04			
			PO1_2011	517	1,2	Cooper-Jacob	3,01E-03	3,29E-05	2,96E-04	Remontée Theis & Jacob	3,64E-03	3,98E-05
						Theis	3,17E-03	3,46E-05	2,95E-04			
			PO4_2014	562	1,7	Cooper-Jacob	2,47E-03	2,70E-05	1,34E-04	Remontée Theis & Jacob	2,32E-03	2,54E-05
						Theis	2,27E-03	2,48E-05	1,60E-04			
			PO-1045_Ravin	946	Aucune influence	Cooper-Jacob	-	-	-	Remontée Theis & Jacob	-	-
			PO-1035_Ravin	947	Aucune influence	Cooper-Jacob	-	-	-	Remontée Theis & Jacob	-	-
			PO-Lesforestiers	980	0,9	Cooper-Jacob	4,23E-03	4,62E-05	6,40E-04	Remontée Theis & Jacob	3,42E-03	3,74E-05
						Theis	3,66E-03	4,00E-05	1,54E-04			
			F-1	1 039	0,7	Cooper-Jacob	3,35E-03	3,66E-05	2,57E-04	Remontée Theis & Jacob	2,15E-03	2,35E-05
						Theis	2,68E-03	2,93E-05	3,54E-04			
			PO5_2014	1 481	Aucune influence	Cooper-Jacob	-	-	-	Remontée Theis & Jacob	-	-
			PO-3787_Lotbinière	1 493	1,1	Cooper-Jacob	2,44E-03	2,67E-05	5,29E-05	Remontée Theis & Jacob	1,51E-03	1,65E-05
						Theis	1,59E-03	1,74E-05	7,20E-05			
			PO-751_St-Emmanuel	1 544	0,2	Theis	2,55E-03	2,79E-05	2,90E-04	Remontée Theis & Jacob	2,86E-02	3,13E-04
			PO2_2014, PO1_2011, PO1_2014, PO3_2011, PO3_2014, PO4_2011, PO4_2014, PO-3787_Lotbinière			Cooper-Jacob rabattement/distance	2,83E-03	3,09E-05	2,11E-04			
						En pompage	**2,82E-03**	**3,08E-05**	**2,30E-04**	En remontée	**3,24E-03**	**3,54E-05**

Moyenne géométrique

Globale (pompage + remontée)	**T (m^2/s)**	**K (m/s)**
	2,96E-03	**3,23E-05**

Légende :

T : Transmissivité

K : Conductivité hydraulique

S : Coefficient d'emmagasinement

- : non applicable aux conditions rencontrées

TABLEAU 3-4

ESSAIS DE POMPAGE PO2_2011/ PARAMÈTRES HYDRAULIQUES
DEUXIÈME ESSAI : 7 DÉCEMBRE 2014

						Pompage				Remontée		
Puits pompé	**Débit du pompage (galUS/min)**	**Durée de l'essai (jours)**	**Puits observé**	**Distance du puits de pompage (m)**	**Rabattement maximal (m)**	**Méthode d'interprétation**	**T (m^2/s)**	**K (m/s)**	**S (-)**	**Méthode d'interprétation**	**T (m^2/s)**	**K (m/s)**
PO2_2011	**310**	**4,7**	PO2_2011	0	15,6	Cooper-Jacob	3,45E-03	3,77E-05		Remontée Theis & Jacob	-	-
			PO2_2014	2	7,8	Cooper-Jacob	4,25E-03	4,64E-05	1,33E-04	Remontée Theis & Jacob	3,40E-03	3,72E-05
						Theis	3,20E-03	3,50E-05	3,08E-05			
			PO3_2011	251	1,9	Cooper-Jacob	3,29E-03	3,60E-05	3,28E-04	Remontée Theis & Jacob	-	-
						Theis	2,91E-03	3,18E-05	3,88E-04			
			PO3_2014	253	1,9	Cooper-Jacob	3,13E-03	3,42E-05	3,40E-04	Remontée Theis & Jacob	3,53E-03	3,86E-05
						Theis	3,35E-03	3,66E-05	3,11E-04			
			PO4_2011	349	1,8	Cooper-Jacob	3,32E-03	3,63E-05	1,95E-04	Remontée Theis & Jacob	3,32E-03	3,63E-05
						Theis	3,37E-03	3,68E-05	1,93E-04			
			PO1_2014	516	0,9	Cooper-Jacob	5,31E-03	5,80E-05	3,26E-04	Remontée Theis & Jacob	-	-
						Theis	5,18E-03	5,66E-05	3,22E-04			
			PO1_2011	517	1,2	Cooper-Jacob	3,91E-03	4,27E-05	4,51E-04	Remontée Theis & Jacob	-	-
						Theis	3,92E-03	4,28E-05	4,44E-04			
			PO4_2014	562	1,7	Cooper-Jacob	3,02E-03	3,30E-05	1,21E-04	Remontée Theis & Jacob	2,86E-03	3,13E-05
						Theis	2,69E-03	2,94E-05	1,52E-04			
			PO-1045_Ravin	946	Aucune influence	Cooper-Jacob	-	-	-	Remontée Theis & Jacob	-	-
			PO-1035_Ravin	947	Aucune influence	Cooper-Jacob	-	-	-	Remontée Theis & Jacob	-	-
			PO-Lesforestiers	980	1,1	Cooper-Jacob	4,56E-03	4,98E-05	1,08E-04	Remontée Theis & Jacob	3,25E-03	3,55E-05
						Theis	4,63E-03	5,06E-05	1,40E-04			
			F-1	1 039	1	Cooper-Jacob	4,64E-03	5,07E-05	1,74E-04	Remontée Theis & Jacob	2,81E-03	3,07E-05
						Theis	4,06E-03	4,44E-05	2,22E-04			
			PO5_2014	1 481	Aucune influence	Cooper-Jacob	-	-	-	Remontée Theis & Jacob	-	-
			PO-3787_Lotbinière	1 493	1,3	Cooper-Jacob	2,81E-03	3,07E-05	5,91E-05	Remontée Theis & Jacob	2,03E-03	2,22E-05
						Theis	2,01E-03	2,20E-05	8,23E-05			
			PO-751_St-Emmanuel	1 544	0,2	Cooper-Jacob	3,46E-03	3,78E-05	4,66E-04	Remontée Theis & Jacob	6,34E-03	6,93E-05
						Theis	2,69E-03	2,94E-05	6,11E-04			
			PO2_2014, PO1_2011, PO1_2014, PO3_2011, PO3_2014, PO4_2011, PO4_2014, PO-3787_Lotbinière			Cooper-Jacob rabattement/ distance	3,10E-03	3,39E-05	6,96E-04			
						En pompage	**3,50E-03**	**3,83E-05**	**2,15E-04**	En remontée	**3,28E-03**	**3,58E-05**

Moyenne géométrique

Globale (pompage + remontée)	**T (m^2/s)**	**K (m/s)**
	3,45E-03	**3,77E-05**

Légende :

T : Transmissivité

K : Conductivité hydraulique

S : Coefficient d'emmagasinement

- : Non applicable aux conditions rencontrées

TABLEAU 3-5

ESSAIS DE POMPAGE PO3_2011 / PARAMÈTRES HYDRAULIQUES

						Pompage				Remontée		
Puits pompé	**Débit du pompage (galUS/min)**	**Durée de l'essai (jours)**	**Puits observé**	**Distance du puits de pompage (m)**	**Rabattement à l'arrêt du pompage (m)**	**Méthode d'interprétation**	**T (m^2/s)**	**K (m/s)**	**S (-)**	**Méthode d'interprétation**	**T (m^2/s)**	**K (m/s)**
PO3_2011	**190,5**	**3,0**	PO3_2011	0	23,4	Cooper-Jacob	1,38E-03	1,86E-05	-	Remontée Theis & Jacob	3,10E-03	4,19E-05
			PO3_2014	3	7,7	Theis	1,30E-03	1,76E-05	6,44E-04	Remontée Theis & Jacob	1,36E-03	1,84E-05
			PO4_2011	240	1,5	Cooper-Jacob	2,63E-03	3,55E-05	4,05E-04	Remontée Theis & Jacob	1,37E-03	1,85E-05
						Theis	2,57E-03	3,47E-05	4,06E-04			
			PO2_2014	250	1,4	Cooper-Jacob	2,27E-03	3,07E-05	6,81E-04	Remontée Theis & Jacob	1,94E-03	2,62E-05
						Theis	2,25E-03	3,04E-05	7,34E-04			
			PO2_2011	251	1,4	Cooper-Jacob	2,58E-03	3,49E-05	5,52E-04	Remontée Theis & Jacob	2,33E-03	3,15E-05
						Theis	2,87E-03	3,88E-05	4,69E-04			
			PO4_2014	450	1,5	Cooper-Jacob	2,00E-03	2,70E-05	2,38E-04	Remontée Theis & Jacob	1,15E-03	1,55E-05
						Theis	2,30E-03	3,11E-05	1,97E-04			
			PO-1035_Ravin	713	Aucune influence	Cooper-Jacob	-	-	-	Remontée Theis & Jacob	-	-
			PO-1045_Ravin	714	Aucune influence	Cooper-Jacob	-	-	-	Remontée Theis & Jacob	-	-
			PO1_2011	731	0,8	Cooper-Jacob	3,95E-03	5,34E-05	1,41E-04	Remontée Theis & Jacob	2,38E-03	3,22E-05
						Theis	3,84E-03	5,19E-05	1,50E-04			
			PO1_2014	731	0,8	Cooper-Jacob	3,44E-03	4,65E-05	2,61E-04	Remontée Theis & Jacob	1,47E-03	1,99E-05
						Theis	2,83E-03	3,82E-05	3,38E-04	Remontée Theis & Jacob		
			PO-Lesforestiers	1 195	0,7	Cooper-Jacob	3,03E-03	4,09E-05	1,27E-04	Remontée Theis & Jacob	1,38E-03	1,86E-05
						Theis	2,99E-03	4,04E-05	1,38E-04			
			F-1	1 227	0,4	Cooper-Jacob	1,94E-03	2,62E-05	3,03E-04	Remontée Theis & Jacob	2,99E-03	4,04E-05
						Theis	1,03E-03	1,39E-05	4,09E-04			
			PO-3787_Lotbinière	1 438	1	Cooper-Jacob	2,24E-03	3,03E-05	5,67E-05	Remontée Theis & Jacob	1,40E-03	1,89E-05
						Theis	2,00E-03	2,70E-05	6,58E-05			
			PO5_2014	1 564	Aucune influence	Cooper-Jacob	-	-	-	Remontée Theis & Jacob	-	-
			PO-751_St-Emmanuel	1 584	0,2	Cooper-Jacob	6,04E-03	8,16E-05	4,68E-04	Remontée Theis & Jacob	2,11E-03	2,85E-05
						Theis	3,93E-03	5,31E-05	6,37E-04			
			PO3_2014, PO1_2011, PO1_2014, PO2_2011, PO2_2014, PO4_2011, PO4_2014, F-1, PO-Lesforestiers			Cooper-Jacob rabattement/distance	1,59E-03	2,15E-05	5,62E-04			
						En pompage	**2,46E-03**	**3,32E-05**	**2,91E-04**	En remontée	**1,82E-03**	**2,45E-05**

Moyenne géométrique

Globale (pompage + remontée)	**T (m^2/s)**	**K (m/s)**
	2,21E-03	**2,99E-05**

Légende :

T : Transmissivité

K : Conductivité hydraulique

S : Coefficient d'emmagasinement

- : Non applicable aux conditions rencontrées

TABLEAU 4-1

RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24, 48 ET 72 HEURES DE POMPAGE DU PUITS PO1_2011

Paramètre analytique	Unité	MDDELCC RQEP[1]	SANTÉ CANADA Eau potable[2]	Limite de détection	Puits PO1_2011		
					Concentration mesurée après 24 h	Concentration mesurée après 48 h	Concentration mesurée après 72 h
					PO1_2011-24H	PO1_2011-48H	PO1_2011-72H
					18-nov-14	19-nov-14	20-nov-14
Paramètres physiques							
Absorbance (254 nm)	cm^{-1}	-	-	0,005	0,037	0,031	0,015
Conductivité électrique	µS/cm	-	-	1	141	-	145
Couleur vraie	UCV	-	15	3	<3	<3	<3
pH (sur le site de prélèvement)	Aucune	-	6,5-8,5[3]	-	9,1	9,17	9,13
Température (sur le site de prélèvement)	°C	< 15	< 15	-	7,9	7,5	8,3
Turbidité	UTN	< 5[4]	-	0,2	0,2	<0,2	0,3
Paramètres microbiologiques							
Bactéries entérocoques	UFC/100 ml	0	-	-	-	-	<1
Coliformes totaux	UFC/100 ml	10	10	1	<1	<1	<1
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	-	-	-	<1	<1	<1
Virus coliphages F-spécifiques	UFC/100 ml	0	-	-	-	-	<1
Paramètres chimiques - métaux							
Antimoine total	mg/L	0,006	0,006	0,001	<0,001	-	<0,001
Arsenic total	mg/L	0,025	0,01	0,001	<0,001	-	<0,001
Baryum total	mg/L	1,0	1,0	0,01	0,19	-	0,20
Bore total	mg/L	5	5	0,02	<0,02	-	<0,02
Cadmium total	mg/L	0,005	0,005	0,0005	<0,0005	-	<0,0005
Calcium total	mg/L	-	-	0,02	17,1	19,3	18,2
Chrome total	mg/L	0,05	0,05	0,001	<0,001	-	0,001
Cuivre total	mg/L	1,0	1,0	0,001	<0,001	-	0,004
Fer total	mg/L	-	0,3	0,05	<0,05	0,07	0,07
Fer dissous[5]	mg/L	-	-	0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Magnésium total	mg/L	-	-	0,01	4,03	4,81	4,35
Manganèse total	mg/L	-	0,05	0,001	0,021	0,024	0,022
Manganèse dissous[5]	mg/L	-	-	0,001	0,022	0,022	0,022
Mercure total	mg/L	0,001	0,001	0,0001	0,0001	-	<0,0001
Plomb total	mg/L	0,01	0,01	0,001	<0,001	-	0,009
Sélénium total	mg/L	0,01	0,01	0,001	<0,001	-	<0,001
Sodium total	mg/L	-	200	0,3	3,8	-	4,6
Uranium total	µg/L	20	-	0,001	<0,001	-	<0,001
Zinc total	mg/L	-	5	0,007	<0,007	-	0,013
Paramètres chimiques - anions							
Bicarbonates	mg $CaCO_3$/L	-	-	3	73	-	69
Bromures	µg/L	-	-	0,1	<0,1	-	<0,1
Chlorures	mg/L	-	250	1	<1	-	<1
Cyanures totaux	mg/L	0,2	0,2	0,01	<0,01	-	<0,01
Fluorures	mg/L	1,5	1,5	0,1	0,1	-	0,2
Nitrites	mg N/L	1	-	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Nitrites/Nitrates	mg N/L	10	10	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Sulfates	mg/L	-	500	0,5	8	-	7,6
Sulfures	mg S/L	-	0,05	0,02	0,05	0,05	0,05
Paramètres chimiques - autres							
Alcalinité totale	mg $CaCO_3$/L	-	-	3	73	68	69
Azote ammoniacal (N-NH_3)	mg N/L	-	-	0,02	0,32	0,20	0,13
Azote total Kjeldahl (TKN)	mg N/L	-	-	0,5	1,3	3,5	<0,5
Carbone organique total (COT)	mg/L	-	-	0,2	5,6	5,6	6,2
Carbone organique dissous (COD)	mg/L	-	-	0,2	-	-	6,3
Demande en chlore	mg/L Cl_2	-	-	-	2,0	2,0	2,0
Dureté totale	mg $CaCO_3$	-	-	-	59	68	63
Solides dissous totaux	mg/L	-	< 500	10	98	94	107
Solides totaux	mg/L	-	-	10	90	85	79
Paramètres chimiques - sous-produits de la désinfection (SDS-THM [xi])							
Bromodichlorométhane	µg/L	80	-	0,1	1,9	1,9	1,8
Bromoforme	µg/L	80	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chloroforme	µg/L	80	-	0,1	12,2	13,6	12,6
Dibromochlorométhane	µg/L	-	-	0,1	0,3	0,3	0,3
THM totaux	µg/L	80	-	0,1			

TABLEAU 4-1

RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24, 48 ET 72 HEURES DE POMPAGE DU PUITS PO1_2011

Paramètre analytique	Unité	MDDELCC RQEP[1]	SANTÉ CANADA Eau potable[2]	Limite de détection	Puits PO1_2011		
					Concentration mesurée après 24 h	Concentration mesurée après 48 h	Concentration mesurée après 72 h
					PO1_2011-24H	PO1_2011-48H	PO1_2011-72H
					18-nov-14	19-nov-14	20-nov-14
Paramètres chimiques - composés organiques volatils (COV)							
1,1,1-Trichloroéthane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,1,2-Trichloroéthane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,1-Dichloroéthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	150	200	0,1	-	-	<0,1
1,2-Dichloroéthane	µg/L	5	5	0,1	-	-	<0,1
1,2-Dichloropropane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,3-Dichloropropane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	5	5	0,1	-	-	<0,1
Benzène	µg/L	0,5	5	0,1	-	-	<0,1
Chlorobenzène	µg/L	60	-	0,1	-	-	<0,1
Chlorure de vinyle	µg/L	2	2	0,5	-	-	<0,5
1,2-Dichloroéthène (cis+trans)	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,3-Dichloropropène (cis+trans)	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dichlorométhane	µg/L	50	50	1	-	-	<1
Éthylbenzène	µg/L	-	<2,4	0,1	-	-	<0,1
Hexacloroéthane	µg/L	-	-	0,5	-	-	<0,5
m+p+o-Xylènes	µg/L	-	<300	0,1	-	-	<0,1
Pentachloroéthane	µg/L			0,5	-	-	<0,5
Styrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Tétrachlorure de carbone	µg/L	5	5	0,1	-	-	<0,1
Tétrachloroéthène	µg/L	25	30	0,1	-	-	<0,1
Toluène	µg/L	-	<24	0,1	-	-	<0,1
Trichloroéthylène (TCE)	µg/L	5	5	0,1	-	-	<0,1
Paramètres chimiques - composés organiques semi-volatils (COSV)							
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,2,3,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	150	200	0,2	-	-	<0,2
1,2-Diphénylthydrazine et Azobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	5	5	0,2	-	-	<0,2
2,4,5-Trichlorophénol	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2,4,6-Trichlorophénol	µg/L	5	5	0,2	-	-	<0,2
2,4-Dichlorophénol	µg/L	700	900	0,2	-	-	<0,2
2,4-Diméthylphénol	µg/L	-	-	0,4	-	-	<0,4
2,4-Dinitrophénol	µg/L	-	-	0,4	-	-	<0,4
2,4-Dinitrotoluène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2,6-Dinitrotoluène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Chloronaphtalène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Chlorophénol	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	µg/L			0,4	-	-	<0,4
2-Méthylnaphtalène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Méthylphénol (o-Crésol)	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Nitroaniline	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Nitrophénol	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
3,3-Dichlorobenzidine	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
3,4-Méthylphénol (m-+p- Crésol)	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
3-Nitroaniline	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	µg/L	-	-	0,4	-	-	<0,2
4-Bromophényle phényle éther	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
4-Chloro-3-méthylphénol	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2

TABLEAU 4-1

RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24, 48 ET 72 HEURES DE POMPAGE DU PUITS PO1_2011

Paramètre analytique	Unité	MDDELCC RQEP[1]	SANTÉ CANADA Eau potable[2]	Limite de détection	Puits PO1_2011		
					Concentration mesurée après 24 h	Concentration mesurée après 48 h	Concentration mesurée après 72 h
					PO1_2011-24H	PO1_2011-48H	PO1_2011-72H
					18-nov-14	19-nov-14	20-nov-14
4-Chloroaniline	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
4-Chlorophényle phényle éther	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
4-Nitroaniline	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
4-Nitrophénol	µg/L			0,2	-	-	<0,2
Aniline	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Alcool benzylique	µg/L	-	-	0,6	-	-	<0,6
Bis(2-Chloroéthoxy) méthane	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Bis(2-Chloroéthyle) éther	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Bis(2-Chloroisopropyle) éther	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Bis-2-éthylhexylapidate	µg/L	-	-	0,4	-	-	<0,4
Bis(2-Éthylhexyle) phtalate	µg/L	-	-	7,0	-	-	<7
Butylbenzyle phtalate	µg/L	-	-	0,4	-	-	<0,4
Carbazole	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Dibenzofurane	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Diéthyle phtalate	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Diméthyle phtalate	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
di-n-butyle phtalate	µg/L	-	-	0,4	-	-	<0,4
di-n-octyle phtalate	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Hexachlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Hexachlorobutadiène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Hexachlorocyclopentadiène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Hexachloroéthane	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Isophorone	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Nitrobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
n-Nitrosodi-n-propylamine	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
n-Nitrosodiphénylamine	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Pentachlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Pentachlorophénol	µg/L	42	60	0,4	-	-	<0,4
Phénol	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}							
Hydrocarbures pétrolier C10-C50	µg/L	-	-	100	-	-	<100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)							
Acénaphtène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Acénaphtylène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Anthracène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (a) anthracène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (a) pyrène	µg/L	0,01	0,01	0,1	-	-	<0,1
Benzo (e) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,e) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Chrysène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
7-12-Diméthylbenzo (a) anthracène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Fluoranthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Fluorène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
3-Méthylcholanthrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Naphtalène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Phénanthrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1

TABLEAU 4-1

RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24, 48 ET 72 HEURES DE POMPAGE DU PUITS PO1_2011

Paramètre analytique	Unité	MDDELCC RQEP[1]	SANTÉ CANADA Eau potable[2]	Limite de détection	Puits PO1_2011		
					Concentration mesurée après 24 h	Concentration mesurée après 48 h	Concentration mesurée après 72 h
					PO1_2011-24H	PO1_2011-48H	PO1_2011-72H
					18-nov-14	19-nov-14	20-nov-14
Paramètres chimiques - pesticides phénoxyacides							
Bromoxynil	µg/L	3,5	-	0,4	-	-	<0,4
Dicamba	µg/L	85	-	0,6	-	-	<0,6
Diclofop-méthyl	µg/L	7	-	0,5	-	-	<0,5
Dichloro-2,4 phénoxyacétique acide	µg/L	70	-	0,1	-	-	<0,1
Dinosèbe	µg/L	7	-	0,4	-	-	<0,4
MCPA	µg/L	30	-	0,4	-	-	<0,4
Piclorame	µg/L	140	-	0,1	-	-	<0,1
Paramètres chimiques - pesticides organophosphorés							
Atrazine	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Atrazine et ses métabolites	µg/L	3,5	-	1	-	-	<1
Azinphos-méthyle	µg/L	17	-	1	-	-	<1
Bendiocarbe	µg/L	3,5	-	0,3	-	-	<0,3
Carbaryl	µg/L	70	-	0,4	-	-	<0,4
Carbofuran	µg/L	70	-	0,3	-	-	<0,3
Chlorpyriphos	µg/L	70	-	0,04	-	-	<0,04
Cyanazine	µg/L	9	-	0,2	-	-	<0,2
Dééthyl atrazine	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Désisopropyl atrazine	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Diazinon	µg/L	14	-	0,07	-	-	<0,07
Diméthoate	µg/L	14	-	0,3	-	-	<0,3
Diuron	µg/L	110	-	0,8	-	-	<0,8
Malathion	µg/L	140	-	0,2	-	-	<0,2
Méthoxychlore	µg/L	700	-	0,4	-	-	<0,4
Métolachlore	µg/L	35	-	0,02	-	-	<0,02
Métribuzine	µg/L	60	-	0,3	-	-	<0,3
Parathion	µg/L	35	-	0,2	-	-	<0,2
Phorate	µg/L	1,4	-	0,4	-	-	<0,4
Simazine	µg/L	9	-	0,3	-	-	<0,3
Terbufos	µg/L	0,5	-	0,2	-	-	<0,2
Trifluraline	µg/L	35	-	0,1	-	-	<0,1
Paramètres chimiques - autres pesticides							
Glyphosate	µg/L	210	-	5	-	-	<5,0
Diquat	µg/L	50	-	1	-	-	<1,0
Paraquat (en dichlorures)	µg/L	7	-	0,7	-	-	<0,7
Paraquat	µg/L	-	-	0,5	-	-	<0,5

Notes :

[1] : MDDELCC - Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP) et Normes de potabilité présentées aux tableaux 6-1 et 6-2 du Guide de conception des installations de production d'eau potable -

[2] : SANTÉ CANADA - Recommandations pour la qualité de l'eau au Canada

[3] : MAPAQ - Critères d'évaluation - Examen des projets de captage d'eau de source ou d'eau minérale.

[4] : MAPAQ - Normes du Règlement sur les eaux embouteillées - Appellation eau de source

[5] : MDDELCC - Politique de protection des sols et de réhabiliation des terrains contaminés (PPSRTC) - Critères d'usage - Eau de consommation

[6] : Pour la partie dissoute, une filtration sur un papier filtre de 0,45 µm a été effectuée.

[7] : Le 2-fluorobiphényl et le 2,4,6-tribromophénol sont des composés utilisés comme étalons de recouvrement (surrogates) dans la méthode d'analyse des COSV. Ces composés font partie des éléments contrôle de qualité de notre méthode. La possibilité de détecter ces 2 composés à l'état naturel sont très peu probable.

TABLEAU 4-2

COMPILATION DES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE DE LA DEMANDE EN CHLORE POUR L'EAU BRUTE DU PUITS PO1-2011

Après 24 heures de pompage				
Essai n°	Chlore ajouté (mg/L)	PO-1-2011-24H		
		Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
1	0,5	<0,1	0,4	0,5
2	1,0	0,1	0,8	0,9
3	***2,0**	0,2	0,4	0,6
4	3,0	1,1	<0,1	1,1
5	4,0	2,1	0,1	2,2
6	5,0	3,1	0,2	3,3

***Point critique : 2,0 mg/L Cl_2**

Après 48 heures de pompage				
Essai n°	Chlore ajouté (mg/L)	PO-1-2011-48H		
		Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
1	0,5	<0,1	0,4	0,4
2	1,0	<0,1	0,9	1,0
3	***2,0**	0,3	0,4	0,7
4	3,0	1,0	0,1	1,1
5	4,0	1,9	0,2	2,1
6	5,0	3,0	0,1	3,1

***Point critique : 2,0 mg/L Cl_2**

Après 72 heures de pompage				
Essai n°	Chlore ajouté (mg/L)	PO-1-2011-72H		
		Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
1	0,5	0,2	0,2	0,4
2	1,0	0,2	0,7	0,9
3	***2,0**	0,4	0,4	0,8
4	3,0	1,1	<0,1	1,2
5	4,0	2,1	0,1	2,2
6	5,0	3,2	<0,1	3,2

***Point critique : 2,0 mg/L Cl_2**

TABLEAU 4-3

RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24, 48 ET 72 HEURES DE POMPAGE DU PUITS PO3_2011

Paramètre analytique	Unité	MDDELCC RQEP[1]	SANTÉ CANADA Eau potable[2]	Limite de détection	Puits PO3_2011		
					Concentration mesurée après 24 h	Concentration mesurée après 48 h	Concentration mesurée après 72 h
					PO3_2011-24H	PO3_2011-48H	PO3_2011-72H
					25-nov-14	26-nov-14	27-nov-14
Paramètres physiques							
Absorbance (254 nm)	cm^{-1}	-	-	0,005	0,093	0,114	0,100
Conductivité électrique	µS/cm	-	-	1	265	-	279
Couleur vraie	UCV	-	15	3	7	10	7
pH (sur le site de prélèvement)	Aucune	-	6,5-8,5[3]	-	8,42	8,39	8,29
Température (sur le site de prélèvement)	°C	< 15	< 15	-	8,5	8,2	8,4
Turbidité	UTN	< 5[4]	-	0,2	0,6	1,5	1,0
Paramètres microbiologiques							
Bactéries entérocoques	UFC/100 ml	0	-	-	-	-	<1
Coliformes totaux	UFC/100 ml	10	10	1	1	<1	<1
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	-	-	<1	<1	<1
Virus coliphages F-spécifiques	UFC/100 ml	0	-	-	-	-	<1
Paramètres chimiques - métaux et dureté							
Antimoine total	mg/L	0,006	0,006	0,001	<0,001	-	<0,001
Arsenic total	mg/L	0,025	0,01	0,001	<0,001	-	<0,001
Baryum total	mg/L	1,0	1,0	0,01	0,46	-	0,53
Bore total	mg/L	5	5	0,02	0,02	-	0,03
Cadmium total	mg/L	0,005	0,005	0,0005	<0,0005	-	0,0006
Calcium total	mg/L	-	-	0,02	25,9	26,2	27,2
Chrome total	mg/L	0,05	0,05	0,001	<0,001	-	<0,001
Cuivre total	mg/L	1,0	1,0	0,001	<0,001	-	<0,001
Fer total	mg/L	-	0,3	0,05	0,11	0,22	0,11
Fer dissous[5]	mg/L	-	-	0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Magnésium total	mg/L	-	-	0,01	10,7	10,9	11,1
Manganèse total	mg/L	-	0,05	0,001	0,025	0,030	0,027
Manganèse dissous[5]	mg/L	-	-	0,001	0,025	0,026	0,028
Mercure total	mg/L	0,001	0,001	0,0001	<0,0001	-	<0,0001
Plomb total	mg/L	0,01	0,01	0,001	<0,001	-	<0,001
Sélénium total	mg/L	0,01	0,01	0,001	<0,001	-	<0,001
Sodium total	mg/L	-	200	0,3	14,4	-	16,5
Uranium total	µg/L	20	-	0,001	<0,001	-	<0,001
Zinc total	mg/L	-	5	0,007	0,022	-	0,015
Paramètres chimiques - anions							
Bicarbonates	mg $CaCO_3$/L	-	-	3	149	-	160
Bromures	µg/L	-	-	0,1	<0,1	-	<0,1
Chlorures	mg/L	-	250	1	<1	-	2
Cyanures totaux	mg/L	0,2	0,2	0,01	<0,01	-	<0,01
Fluorures	mg/L	1,5	1,5	0,1	0,2	-	0,3
Nitrites	mg N/L	1	-	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Nitrites/Nitrates	mg N/L	10	10	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Sulfates	mg/L	-	500	0,5	<0,5	-	<0,5
Sulfures	mg S/L	-	0,05	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Paramètres chimiques - autres							
Alcalinité totale	mg $CaCO_3$/L	-	-	3	149	154	160
Azote ammoniacal (N-NH_3)	mg N/L	-	-	0,02	0,98	1,05	1,14
Azote total Kjeldahl (TKN)	mg N/L	-	-	0,5	2,7	2,8	3,1
Carbone organique total (COT)	mg/L	-	-	0,5	6,3	7,7	7,5
Carbone organique dissous (COD)	mg/L	-	-	0,5	-	-	4,7
Demande en chlore	mg/L Cl_2	-	-	-	<0,5	<0,5	<0,5
Dureté totale	mg $CaCO_3$	-	-	-	109	110	114
Solides dissous totaux	mg/L	-	< 500	10	157	148	158
Solides totaux	mg/L	-	-	10	147	157	165
Paramètres chimiques - sous-produits de la désinfection (SDS-THM [x])							
Bromodichlorométhane	µg/L	80	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Bromoforme	µg/L	80	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1

TABLEAU 4-3

RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24, 48 ET 72 HEURES DE POMPAGE DU PUITS PO3_2011

Paramètre analytique	Unité	MDDELCC RQEP[1]	SANTÉ CANADA Eau potable[2]	Limite de détection	Puits PO3_2011		
					Concentration mesurée après 24 h	Concentration mesurée après 48 h	Concentration mesurée après 72 h
					PO3_2011-24H	PO3_2011-48H	PO3_2011-72H
					25-nov-14	26-nov-14	27-nov-14
Chloroforme	µg/L	80	-	0,1	0,5	1,3	1,4
Dibromochlorométhane	µg/L	-	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Paramètres chimiques - composés organiques volatils (COV)							
1,1,1-Trichloroéthane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,1,2-Trichloroéthane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,1-Dichloroéthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	150	200	0,1	-	-	<0,1
1,2-Dichloroéthane	µg/L	5	5	0,1	-	-	<0,1
1,2-Dichloropropane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,3-Dichloropropane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,3-Dichloropropène (trans)	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	5	5	0,1	-	-	<0,1
Benzène	µg/L	0,5	5	0,1	-	-	<0,1
Chlorobenzène	µg/L	60	-	0,1	-	-	<0,1
Chlorure de vinyle	µg/L	2	2	0,5	-	-	<0,5
1,2-Dichloroéthène (cis+trans)	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,3-Dichloropropène (cis+trans)	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dichlorométhane	µg/L	50	50	1	-	-	<1
Éthylbenzène	µg/L	-	<2,4	0,1	-	-	<0,1
Hexacloroéthane	µg/L	-	-	0,5	-	-	<0,5
m+p+o-Xylènes	µg/L	-	<300	0,1	-	-	<0,1
Pentachloroéthane	µg/L	-	-	0,5	-	-	<0,5
Styrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Tétrachlorure de carbone	µg/L	5	5	0,1	-	-	<0,1
Tétrachoroéthène	µg/L	25	30	0,1	-	-	<0,1
Toluène	µg/L	-	<24	0,1	-	-	<0,1
Trichloroéthylène (TCE)	µg/L	5	5	0,1	-	-	<0,1
Paramètres chimiques - composés organiques semi-volatils (COSV)							
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,2,3,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	150	200	0,1	-	-	<0,2
1,2-Diphénylhydrazine et Azobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	5	5	0,1	-	-	<0,2
2,4,5-Trichlorophénol	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
2,4,6-Trichlorophénol	µg/L	5	5	0,2	-	-	<0,2
2,4-Dichlorophénol	µg/L	700	900	0,1	-	-	<0,2
2,4-Diméthylphénol	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
2,4-Dinitrophénol	µg/L	-	-	10	-	-	<0,4
2,4-Dinitrotoluène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
2,6-Dinitrotoluène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Chloronaphtalène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
2-Chlorophénol	µg/L	-	-	0,05	-	-	<0,2
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	µg/L	-	-	0,4	-	-	<0,4
2-Méthylnaphtalène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Méthylphénol (o-crésol)	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
2-Nitroaniline	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
2-Nitrophénol	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
3,3-Dichlorobenzidine	µg/L	-	-	0,8	-	-	<0,2
3-Nitroaniline	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2

TABLEAU 4-3

RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24, 48 ET 72 HEURES DE POMPAGE DU PUITS PO3_2011

Paramètre analytique	Unité	MDDELCC RQEP[1]	SANTÉ CANADA Eau potable[2]	Limite de détection	Puits PO3_2011		
					Concentration mesurée après 24 h	Concentration mesurée après 48 h	Concentration mesurée après 72 h
					PO3_2011-24H	PO3_2011-48H	PO3_2011-72H
					25-nov-14	26-nov-14	27-nov-14
3,4- Méthylphénol (m-+p- Crésol)	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
4-Bromophényle phényle éther	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
4-Chloro-3-méthylphénol	µg/L	-	-	0,3	-	-	<0,2
4-Chloroaniline	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
4-Chlorophényle phényle éther	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
4-Nitroaniline	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
4-Nitrophénol	µg/L			0,2	-	-	<0,2
Aniline	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
Alcool benzylique	µg/L	-	-	0,6	-	-	<0,6
Bis(2-Chloroéthoxy) méthane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
bis(2-Chloroéthyle) éther	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
Bis(2-Chloroisopropyle) éther	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
Bis(2-Éthylhexyle) phtalate	µg/L	-	-	0,5	-	-	<7
Bis2-Éthylhexyladipate	µg/L	-	-	0,4	-	-	<0,4
Butylbenzyle phtalate	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,4
Carbazole	µg/L	-	-	0,05	-	-	<0,2
Dibenzofurane	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Diéthyle phtalate	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
Diméthyle phtalate	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
di-n-Butyle phtalate	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,4
Di-n-octyle phtalate	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
Hexachlorobenzène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
Hexachlorobutadiène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
Hexachlorocyclopentadiène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
Hexachloroéthane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
Isophorone	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
Nitrobenzène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
n-Nitrosodi-n-propylamine	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,2
n-Nitrosodiphénylamine	µg/L	-	-	0,05	-	-	<0,2
Pentachlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Pentachlorophénol	µg/L	42	60	0,5	-	-	<0,2
Phénol	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}							
Hydrocarbures pétrolier C10-C50	µg/L	-	-	100,0	-	-	<100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)							
Acénaphtène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Acénaphtylène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Anthracène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (a) anthracène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (a) pyrène	µg/L	0,01	0,01	0,1	-	-	<0,1
Benzo (e) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,e) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Chrysène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
7-12-Diméthylbenzo (a) anthracène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Fluoranthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Fluorène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1

TABLEAU 4-3

RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24, 48 ET 72 HEURES DE POMPAGE DU PUITS PO3_2011

Paramètre analytique	Unité	MDDELCC RQEP[1]	SANTÉ CANADA Eau potable[2]	Limite de détection	Puits PO3_2011		
					Concentration mesurée après 24 h	Concentration mesurée après 48 h	Concentration mesurée après 72 h
					PO3_2011-24H	PO3_2011-48H	PO3_2011-72H
					25-nov-14	26-nov-14	27-nov-14
3-Méthylcholanthrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Naphtalène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Phénanthrène	µg/L	-	-	0,05	-	-	<0,1
Pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Paramètres chimiques - pesticides aryloxyacides							
Bromoxynil	µg/L	3,5	-	0,4	-	-	<0,4
Dicamba	µg/L	85	-	0,6	-	-	<0,6
Diclofop-méthyl	µg/L	7	-	0,5	-	-	<0,5
Dichloro-2,4 phénoxyacétique acide (2,4-D)	µg/L	70	-	0,1	-	-	<0,1
Dinosèbe	µg/L	7	-	0,4	-	-	<0,4
MCPA	µg/L	30	-	0,4	-	-	<0,4
Piclorame	µg/L	140	-	0,1	-	-	<0,1
Paramètres chimiques - pesticides organophosphorés							
Atrazine	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Atrazine et ses métabolites	µg/L	3,5	-	1	-	-	<1
Azinphos-méthyl	µg/L	17	-	1	-	-	<1
Bendiocarbe	µg/L	3,5	-	0,3	-	-	<0,3
Carbaryl	µg/L	70	-	0,4	-	-	<0,4
Carbofurane	µg/L	70	-	0,3	-	-	<0,3
Chlorpyriphos	µg/L	70	-	0,04	-	-	<0,04
Cyanazine	µg/L	9	-	0,2	-	-	<0,2
Dééthyl atrazine	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Désisopropyl atrazine	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Diazinon	µg/L	14	-	0,07	-	-	<0,07
Diméthoate	µg/L	14	-	0,3	-	-	<0,3
Diuron	µg/L	110	-	0,8	-	-	<0,8
Malathion	µg/L	140	-	0,2	-	-	<0,2
Méthoxychlore	µg/L	700	-	0,4	-	-	<0,4
Métolachlore	µg/L	35	-	0,02	-	-	<0,02
Métribuzine	µg/L	60	-	0,3	-	-	<0,3
Parathion	µg/L	35	-	0,2	-	-	<0,2
Phorate	µg/L	1,4	-	0,4	-	-	<0,4
Simazine	µg/L	9	-	0,3	-	-	<0,3
Terbufos	µg/L	0,5	-	0,2	-	-	<0,2
Trifluraline	µg/L	35	-	0,1	-	-	<0,1
Paramètres chimiques - autres pesticides							
Glyphosate	µg/L	210	-	5	-	-	<5,0
Diquat	µg/L	50	-	1	-	-	<1,0
Paraquat (en dichlorures)	µg/L	7	-	0,7	-	-	<0,7
Paraquat	µg/L	-	-	0,5	-	-	<0,5

Notes :

[1] : MDDELCC - Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP) et Normes de potabilité présentées aux tableaux 6-1 et 6-2 du Guide de conception des installations de production d'eau potable -

[2] : SANTÉ CANADA - Recommandations pour la qualité de l'eau au Canada

[3] : MAPAQ - Critères d'évaluation - Examen des projets de captage d'eau de source ou d'eau minérale.

[4] : MAPAQ - Normes du Règlement sur les eaux embouteillées - Appellation eau de source

[5] : MDDELCC - Politique de protection des sols et de réhabiliation des terrains contaminés (PPSRTC) - Critères d'usage - Eau de consommation

[6] : Pour la partie dissoute, une filtration sur un papier filtre de 0,45 µm a été effectuée.

[7] : Le 2-fluorobiphényl et le 2,4,6-tribromophénol sont des composés utilisés comme étalons de recouvrement (surrogates) dans la méthode d'analyse des COSV. Ces composés font partie des

TABLEAU 4-4

COMPILATION DES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE DE LA DEMANDE EN CHLORE POUR L'EAU BRUTE DU PUITS PO3-2011

Après 24 heures de pompage				
Essai n°	**Chlore ajouté (mg/L)**	**PO-3-2011-24H**		
		Chlore libre (mg/L)	**Chlore combiné (mg/L)**	**Chlore total (mg/L)**
1	***0,5**	0,1	0,4	0,5
2	1,0	0,1	0,8	0,9
3	2,0	0,4	1,4	1,8
4	3,0	0,7	1,7	2,4
5	4,0	2,5	0,8	3,3
6	5,0	3,6	0,6	4,2

***Point critique : 0,5 mg/L Cl_2**

Après 48 heures de pompage				
Essai n°	**Chlore ajouté (mg/L)**	**PO3-2011-48H**		
		Chlore libre (mg/L)	**Chlore combiné (mg/L)**	**Chlore total (mg/L)**
1	***0,5**	0,1	0,5	0,6
2	1,0	0,2	0,8	0,9
3	2,0	1,1	0,7	1,8
4	3,0	1,7	0,9	2,6
5	4,0	2,3	0,5	2,8
6	5,0	3,0	0,6	3,6

***Point critique : 0,5 mg/L Cl_2**

Après 72 heures de pompage				
Essai n°	**Chlore ajouté (mg/L)**	**PO3-2011-72H**		
		Chlore libre (mg/L)	**Chlore combiné (mg/L)**	**Chlore total (mg/L)**
1	***0,5**	0,1	0,3	0,4
2	1,0	0,3	0,5	0,8
3	2,0	1,5	0,2	1,7
4	3,0	2,1	0,4	2,5
5	4,0	2,4	0,8	3,2
6	5,0	3,4	0,8	4,2

***Point critique : 0,5 mg/L Cl_2**

TABLEAU 4-5

RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24, 48 ET 72 HEURES DE POMPAGE DU PUITS PO2_2011

Paramètre analytique	Unité	MDDELCC RQEP[1]	SANTÉ CANADA Eau potable[2]	Limite de détection	Puits PO2_2011		
					Concentration mesurée après 24 h	Concentration mesurée après 48 h	Concentration mesurée après 72 h
					PO2_2011-24H	PO2_2011-48H	PO2_2011-72H
					08-déc-14	11-déc-14	12-déc-14
Paramètres physiques							
Absorbance (254 nm)	cm^{-1}	-	-	0,005	0,100	0,100	0,099
Conductivité électrique	µS/cm	-	-	1	271	-	269
Couleur vraie	UCV	-	15	3	6	7	8
pH (sur le site de prélèvement)	Aucune	-	6,5-8,5[3]	-	8,53	8,39	8,38
Température (sur le site de prélèvement)	°C	< 15	< 15	-	4,2	4,1	4
Turbidité	UTN	< 5[4]	-	0,2	0,2	0,3	0,3
Paramètres microbiologiques							
Bactéries entérocoques	UFC/100 ml	0	-	-	-	-	<1
Coliformes totaux	UFC/100 ml	10	10	1	<1	<1	<1
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	-	-	<1	<1	<1
Virus coliphages F-spécifiques	UFC/100 ml	0	-	-	-	-	<1
Paramètres chimiques - métaux							
Antimoine total	mg/L	0,006	0,006	0,001	<0,001	-	<0,001
Arsenic total	mg/L	0,025	0,01	0,001	<0,001	-	<0,001
Baryum total	mg/L	1,0	1,0	0,01	1,20	-	1,20
Bore total	mg/L	5	5	0,02	0,03	-	0,02
Cadmium total	mg/L	0,005	0,005	0,0005	<0,0005	-	<0,0005
Calcium total	mg/L	-	-	0,02	31,2	32,5	28,9
Chrome total	mg/L	0,05	0,05	0,001	0,002	-	<0,001
Cuivre total	mg/L	1,0	1,0	0,001	<0,001	-	0,003
Fer total	mg/L	-	0,3	0,05	0,13	0,11	0,11
Fer dissous[5]	mg/L	-	-	0,05	0,07	<0,05	<0,05
Magnésium total	mg/L	-	-	0,01	11,5	12,3	10,5
Manganèse total	mg/L	-	0,05	0,001	0,026	0,027	0,025
Manganèse dissous[5]	mg/L	-	-	0,001	0,024	0,024	0,024
Mercure total	mg/L	0,001	0,001	0,0001	<0,0001	-	<0,0001
Plomb total	mg/L	0,01	0,01	0,001	<0,001	-	<0,001
Sélénium total	mg/L	0,01	0,01	0,001	<0,001	-	<0,001
Sodium total	mg/L	-	200	0,3	10,4	-	10,4
Uranium total	µg/L	20	-	0,001	<0,001	-	<0,001
Zinc total	mg/L	-	5	0,007	0,010	-	0,015
Paramètres chimiques - anions							
Bicarbonates	mg $CaCO_3$/L	-	-	3	144	-	149
Bromures	µg/L	-	-	0,1	<0,1	-	<0,1
Chlorures	mg/L	-	250	1	1	-	1
Cyanures totaux	mg/L	0,2	0,2	0,01	<0,01	-	<0,01
Fluorures	mg/L	1,5	1,5	0,1	0,3	-	0,2
Nitrites	mg N/L	1	-	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Nitrites/Nitrates	mg N/L	10	10	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Sulfates	mg/L	-	500	0,5	<0,5	-	<0,5
Sulfures	mg S/L	-	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02
Paramètres chimiques - autres							
Alcalinité totale	mg $CaCO_3$/L	-	-	3	144	148	149
Azote ammoniacal (N-NH_3)	mg N/L	-	-	0,02	1,20	1,39	1,4
Azote total Kjeldahl (TKN)	mg N/L	-	-	0,5	3,2	1,7	4,2
Carbone organique total (COT)	mg/L	-	-	0,2	2,3	2,6	2,7
Carbone organique dissous (COD)	mg/L	-	-	0,2	-	-	2,58
Demande en chlore	mg/L Cl_2	-	-	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dureté totale	mg $CaCO_3$	-	-	-	125	132	115
Solides dissous totaux	mg/L	-	< 500	10	155	154	147
Solides totaux	mg/L	-	-	10	133	160	145
Paramètres chimiques - sous-produits de la désinfection (SDS-THM [xi])							
Bromodichlorométhane	µg/L	80	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Bromoforme	µg/L	80	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1

TABLEAU 4-5

RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24, 48 ET 72 HEURES DE POMPAGE DU PUITS PO2_2011

Paramètre analytique	Unité	MDDELCC RQEP[1]	SANTÉ CANADA Eau potable[2]	Limite de détection	Puits PO2_2011		
					Concentration mesurée après 24 h	Concentration mesurée après 48 h	Concentration mesurée après 72 h
					PO2_2011-24H	PO2_2011-48H	PO2_2011-72H
					08-déc-14	11-déc-14	12-déc-14
Chloroforme	µg/L	80	-	0,1	0,9	0,8	0,4
Dibromochlorométhane	µg/L	-	-	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Paramètres chimiques - composés organiques volatils (COV)							
1,1,1-Trichloroéthane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,1,2-Trichloroéthane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,1-Dichloroéthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	150	200	0,1	-	-	<0,1
1,2-Dichloroéthane	µg/L	5	5	0,1	-	-	<0,1
1,2-Dichloropropane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,3-Dichloropropane	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,3-Dichloropropène (trans)	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	5	5	0,1	-	-	<0,1
Benzène	µg/L	0,5	5	0,1	-	-	<0,1
Chlorobenzène	µg/L	60	-	0,1	-	-	<0,1
Chlorure de vinyle	µg/L	2	2	0,5	-	-	<0,5
1,2-Dochloroétène (cis+trans)	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
1,3-Dichloropropène (cis+trans)	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dichlorométhane	µg/L	50	50	1	-	-	<1
Éthylbenzène	µg/L	-	<2,4	0,1	-	-	<0,1
Hexacloroéthane	µg/L	-	-	0,5	-	-	<0,5
m+p+o-Xylènes	µg/L	-	<300	0,1	-	-	<0,1
Pentachloroéthane	µg/L	-	-	0,5	-	-	<0,5
Styrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Tétrachlorure de carbone	µg/L	5	5	0,1	-	-	<0,1
Tétrachloroéthène	µg/L	25	30	0,1	-	-	<0,1
Toluène	µg/L	-	<24	0,1	-	-	0,1
Trichloroéthylène (TCE)	µg/L	5	5	0,1	-	-	<0,1
Paramètres chimiques - composés organiques semi-volatils (COSV)							
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,2,3,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	150	200	0,2	-	-	<0,2
1,2-Diphénylhydrazine et Azobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	5	5	0,2	-	-	<0,2
2,4,5-Trichlorophénol	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2,4,6-Trichlorophénol	µg/L	5	5	0,2	-	-	<0,2
2,4-Dichlorophénol	µg/L	700	900	0,2	-	-	<0,2
2,4-Diméthylphénol	µg/L	-	-	0,4	-	-	<0,4
2,4-Dinitrophénol	µg/L	-	-	0,4	-	-	<0,4
2,4-Dinitrotoluène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2,6-Dinitrotoluène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Chloronaphtalène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Chlorophénol	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol	µg/L	-	-	0,4		-	<0,4
2-Méthylnaphtalène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Méthylphénol (o-Crésol)	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Nitroaniline	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
2-Nitrophénol	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
3,3-Dichlorobenzidine	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2

TABLEAU 4-5

RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24, 48 ET 72 HEURES DE POMPAGE DU PUITS PO2_2011

Paramètre analytique	Unité	MDDELCC RQEP[1]	SANTÉ CANADA Eau potable[2]	Limite de détection	Puits PO2_2011		
					Concentration mesurée après 24 h	Concentration mesurée après 48 h	Concentration mesurée après 72 h
					PO2_2011-24H	PO2_2011-48H	PO2_2011-72H
					08-déc-14	11-déc-14	12-déc-14
3,4- Méthylphénol (m-+p- Crésol)	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
3-Nitroaniline	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
4-Bromophényle phényle éther	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
4-Chloro-3-méthylphénol	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
4-Chloroaniline	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
4-Chlorophényle phényle éther	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
4-Nitroaniline	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
4-Nitrophénol	µg/L			0,2	-	-	<0,2
Aniline	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Alcool benzylique	µg/L	-	-	0,6	-	-	<0,6
Bis(2-Chloroéthoxy) méthane	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
bis(2-Chloroéthyle) éther	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Bis(2-Chloroisopropyle) éther	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Bis(2-Éthylhexyle) phtalate	µg/L	-	-	7,0	-	-	<7
Bis2-Éthylhexyladipate	µg/L	-	-	0,4	-	-	<0,4
Butylbenzyle phtalate	µg/L	-	-	0,4	-	-	<0,4
Carbazole	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Dibenzofurane	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Diéthyle phtalate	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Diméthyle phtalate	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
di-n-Butyle phtalate	µg/L	-	-	0,4	-	-	<0,4
Di-n-octyle phtalate	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Hexachlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Hexachlorobutadiène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Hexachlorocyclopentadiène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Hexachloroéthane	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Isophorone	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Nitrobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
n-Nitrosodi-n-propylamine	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
n-Nitrosodiphénylamine	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Pentachlorobenzène	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Pentachlorophénol	µg/L	42	60	0,4	-	-	<0,4
Phénol	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}							
Hydrocarbures pétrolier C10-C50	µg/L	-	-	100,0	-	-	<100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)							
Acénaphtène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Acénaphtylène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Anthracène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (a) anthracène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (a) pyrène	µg/L	0,01	0,01	0,1	-	-	<0,1
Benzo (e) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,e) pyrène	µg/L	-	-	0,2		-	<0,2
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Chrysène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
7-12-Diméthylbenzo (a) anthracène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Fluoranthène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Fluorène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1

TABLEAU 4-5

RÉSULTATS ANALYTIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24, 48 ET 72 HEURES DE POMPAGE DU PUITS PO2_2011

Paramètre analytique	Unité	MDDELCC RQEP[1]	SANTÉ CANADA Eau potable[2]	Limite de détection	Puits PO2_2011		
					Concentration mesurée après 24 h	Concentration mesurée après 48 h	Concentration mesurée après 72 h
					PO2_2011-24H	PO2_2011-48H	PO2_2011-72H
					08-déc-14	11-déc-14	12-déc-14
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
3-Méthylcholanthrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Naphtalène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Phénanthrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Pyrène	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Paramètres chimiques - pesticides aryloxyacides							
Bromoxynil	µg/L	3,5	-	0,4	-	-	<0,4
Dicamba	µg/L	85	-	0,6	-	-	<0,6
Diclofop-méthyl	µg/L	7	-	0,5	-	-	<0,5
Dichloro-2,4 phénoxyacétique acide (2,4-D)	µg/L	70	-	0,1	-	-	<0,1
Dinosèbe	µg/L	7	-	0,4	-	-	<0,4
MCPA	µg/L	30	-	0,4	-	-	<0,4
Piclorame	µg/L	140	-	0,1	-	-	<0,1
Paramètres chimiques - pesticides organophosphorés							
Atrazine	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Atrazine et ses métabolites	µg/L	3,5	-	1	-	-	<1,0
Azinphos-méthyl	µg/L	17	-	1	-	-	<1
Bendiocarbe	µg/L	3,5	-	0,3	-	-	<0,3
Carbaryl	µg/L	70	-	0,4	-	-	<0,4
Carbofurane	µg/L	70	-	0,3	-	-	<0,3
Chlorpyriphos	µg/L	70	-	0,04	-	-	<0,04
Cyanazine	µg/L	9	-	0,2	-	-	<0,2
Dééthyl atrazine	µg/L	-	-	0,1	-	-	<0,1
Désisopropyl atrazine	µg/L	-	-	0,2	-	-	<0,2
Diazinon	µg/L	14	-	0,07	-	-	<0,07
Diméthoate	µg/L	14	-	0,3	-	-	<0,3
Diuron	µg/L	110	-	0,8	-	-	<0,8
Malathion	µg/L	140	-	0,2	-	-	<0,2
Méthoxychlore	µg/L	700	-	0,4	-	-	<0,4
Métolachfore	µg/L	35	-	0,02	-	-	<0,02
Métribuzine	µg/L	60	-	0,3	-	-	<0,3
Parathion	µg/L	35	-	0,2	-	-	<0,2
Phorate	µg/L	1,4	-	0,4	-	-	<0,4
Simazine	µg/L	9	-	0,3	-	-	<0,3
Terbufos	µg/L	0,5	-	0,2	-	-	<0,2
Trifluraline	µg/L	35	-	0,1	-	-	<0,1
Paramètres chimiques - autres pesticides							
Glyphosate	µg/L	210	-	10	-	-	<10
Diquat	µg/L	50	-	1	-	-	<1,0
Paraquat (en dichlorures)	µg/L	7	-	0,7	-	-	<0,7
Paraquat	µg/L	-	-	0,5	-	-	<0,5

Notes :

[1] : MDDELCC - Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP) et Normes de potabilité présentées aux tableaux 6-1 et 6-2 du Guide de conception des installations de production d'eau potable -

[2] : SANTÉ CANADA - Recommandations pour la qualité de l'eau au Canada

[3] : MAPAQ - Critères d'évaluation - Examen des projets de captage d'eau de source ou d'eau minérale.

[4] : MAPAQ - Normes du Règlement sur les eaux embouteillées - Appellation eau de source

[5] : MDDELCC - Politique de protection des sols et de réhabiliation des terrains contaminés (PPSRTC) - Critères d'usage - Eau de consommation

[6] : Pour la partie dissoute, une filtration sur un papier filtre de 0,45 µm a été effectuée.

[7] : Le 2-fluorobiphényl et le 2,4,6-tribromophénol sont des composés utilisés comme étalons de recouvrement (surrogates) dans la méthode d'analyse des COSV. Ces composés font partie des

TABLEAU 4-6

COMPILATION DES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE DE LA DEMANDE EN CHLORE POUR L'EAU BRUTE DU PUITS PO2-2011

Après 24 heures de pompage				
Essai n°	Chlore ajouté (mg/L)	PO-2-2011-24H		
		Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
1	***0,5**	0,3	0,3	0,5
2	1,0	0,3	0,6	0,9
3	2,0	1,0	0,8	1,8
4	3,0	2,6	0,3	2,9
5	4,0	3,5	0,4	3,9
6	5,0	4,6	0,3	4,9

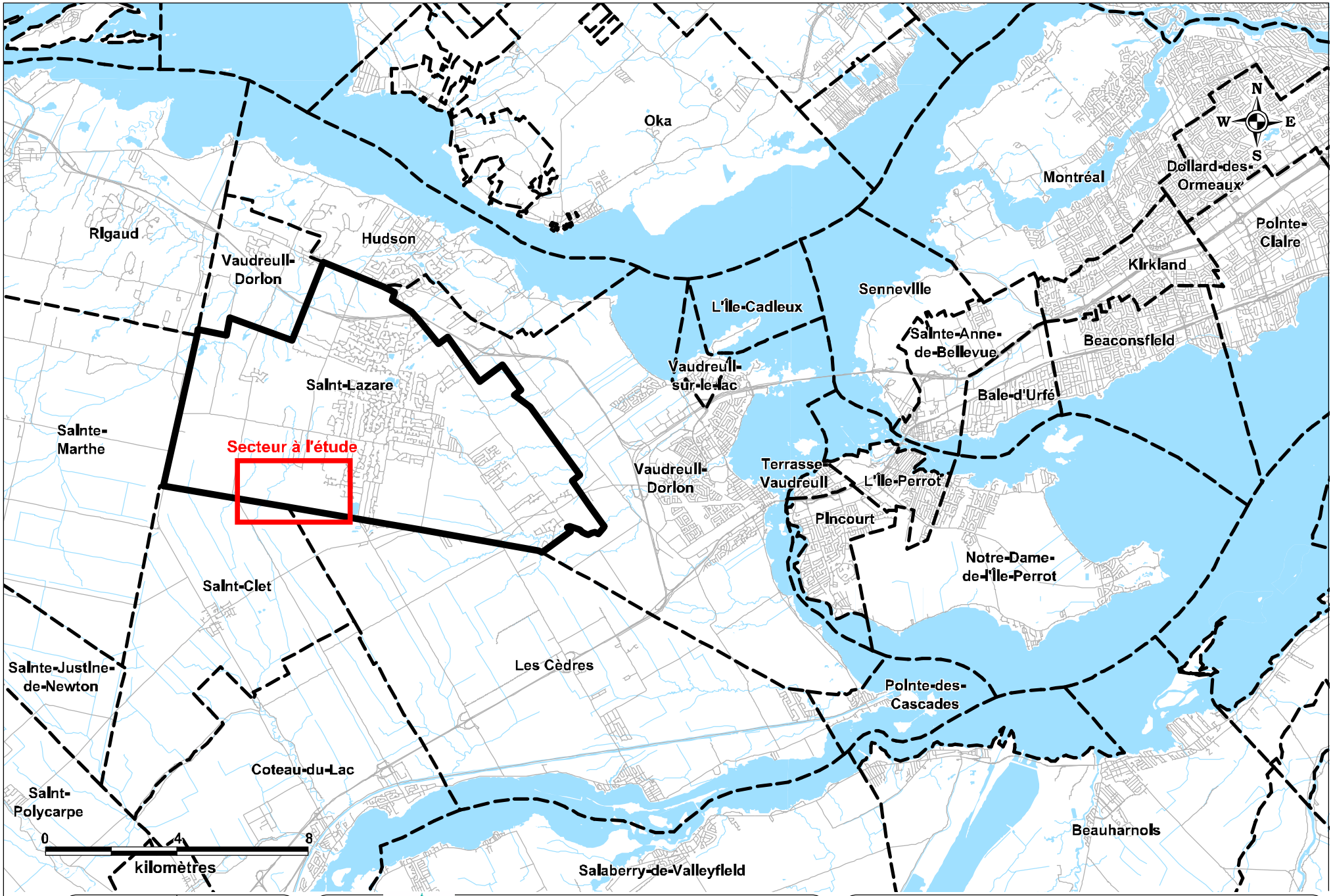
***Point critique : 0,5 mg/L Cl_2**

Après 48 heures de pompage				
Essai n°	Chlore ajouté (mg/L)	PO2-2011-48H		
		Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
1	***0,5**	0,3	0,3	0,5
2	1,0	0,3	0,6	0,9
3	2,0	1,0	0,8	1,8
4	3,0	2,6	0,3	2,9
5	4,0	3,5	0,4	3,9
6	5,0	4,6	0,3	4,9

***Point critique : 0,5 mg/L Cl_2**

Après 72 heures de pompage				
Essai n°	Chlore ajouté (mg/L)	PO2-2011-72H		
		Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
1	***0,5**	0,3	0,3	0,5
2	1,0	0,4	0,5	0,9
3	2,0	1,3	0,6	1,9
4	3,0	2,3	0,6	2,9
5	4,0	3,4	0,4	3,8
6	5,0	4,5	0,3	4,8

***Point critique : 0,5 mg/L Cl_2**



Date: 2015-04-24	Projeté par: A.Gallant
Approuvé par: J.M.Lauzon ing.	Échelle: 1:150 000
No. de projet: PR14-06	No. de dessin: 1406_F1

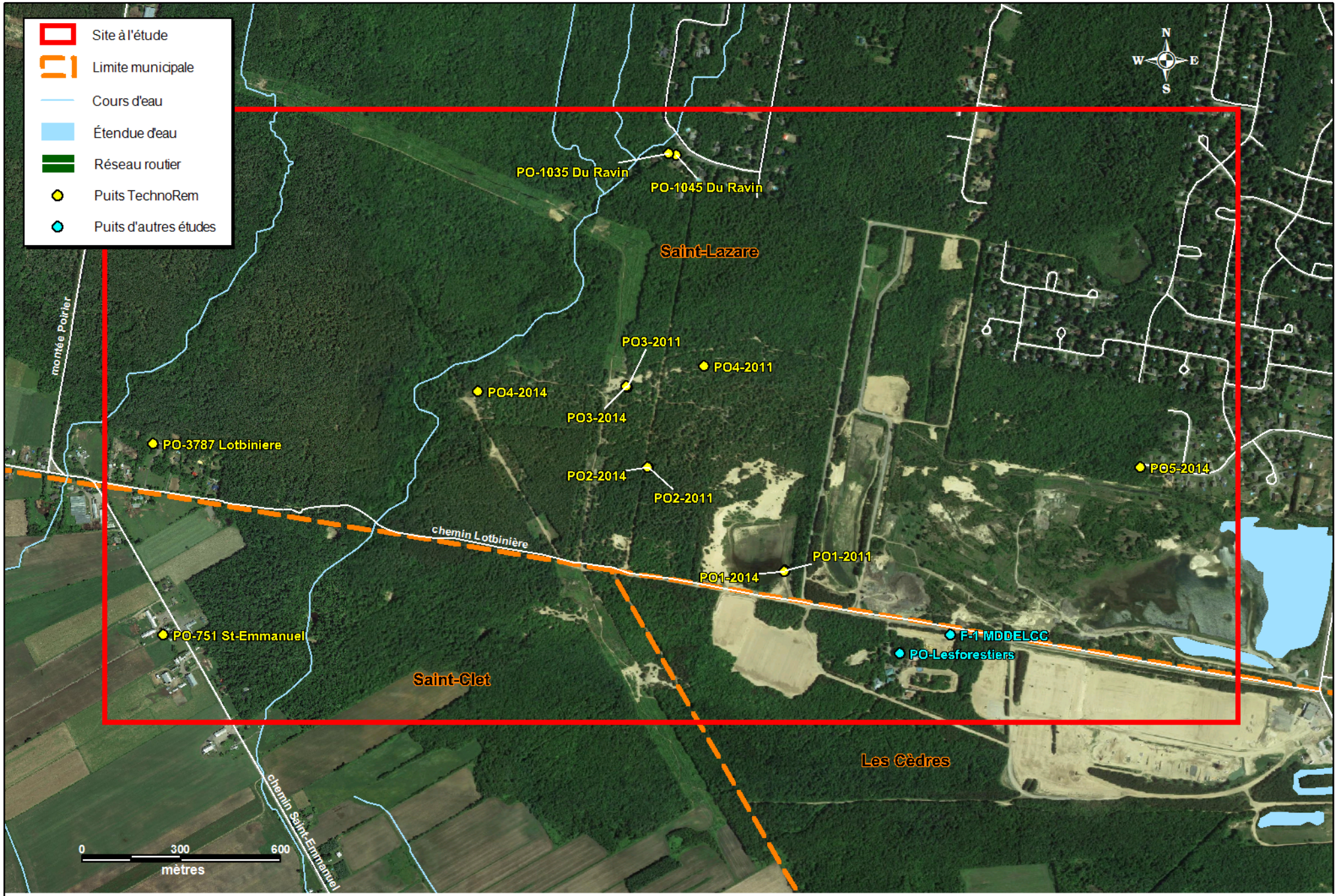
Ville de St-Lazare

TechnoRem Inc.

Étude hydrogéologique de l'aquifère du roc dans le secteur de la rue Robert et de la Place des Cèdres, Saint-Lazare, Québec

Localisation du secteur à l'étude

Figure: 1



Date: 2015-04-24	Projeté par: A.Gallant
Approuvé par: J.M.Lauzon ing.	Échelle: 1:15 000
No. de projet: PR14-06	No. de dessin: 1406_F2

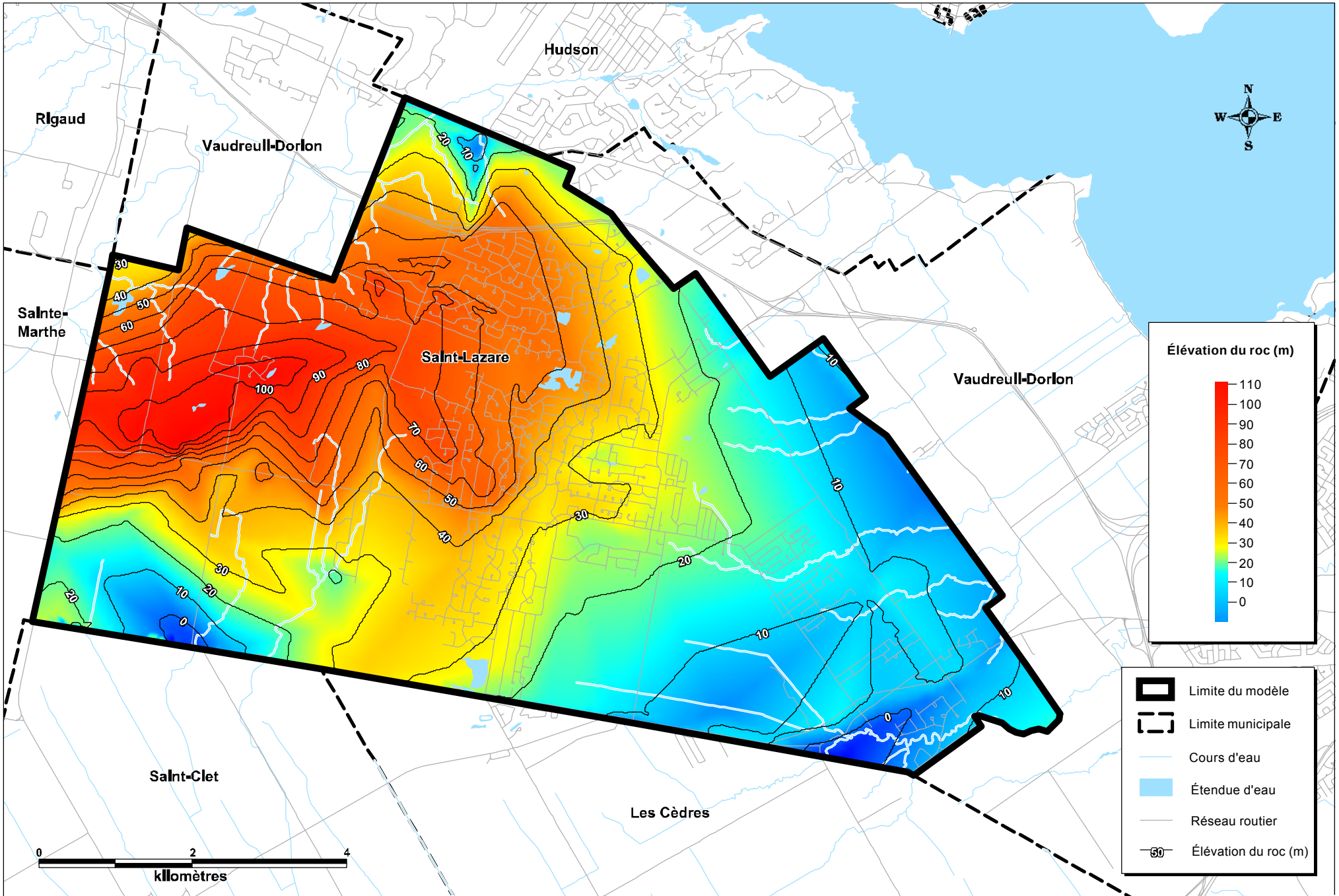
Ville de St-Lazare

TechnoRem Inc.

Étude hydrogéologique de l'aquifère du roc dans le secteur de la rue Robert et de la Place des Cèdres, Saint-Lazare, Québec

Localisation des puits utilisés lors de l'étude

Figure: 2



Date: 2015-04-24	Projeté par: A.Gallant
Approuvé par: J.M.Lauzon ing.	Échelle: 1:65 000
No. de projet: PR14-06	No. de dessin: 1406_F3

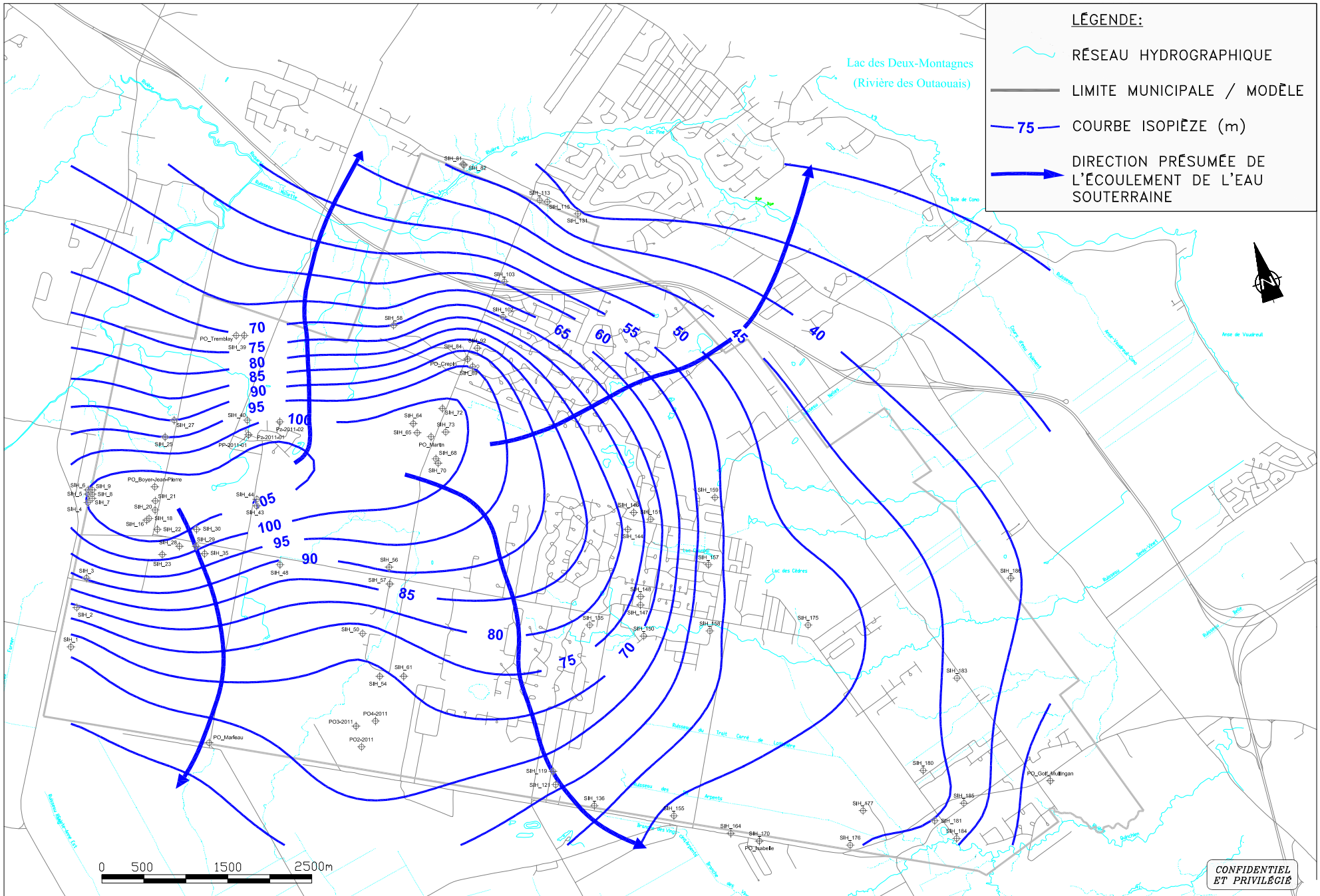
Ville de St-Lazare

TechnoRem Inc.

Étude hydrogéologique de l'aquifère du roc dans le secteur de la rue Robert et de la Place des Cèdres, Saint-Lazare, Québec

Topographie du roc

Figure: 3



Date: 2015-04-24	Projeté par: O.Pontlevoy
Approuvé par: J.M.Lauzon, ing.	Échelle: 1:60 000
No. de projet: PR14-06	No. de dessin: 1406_F4

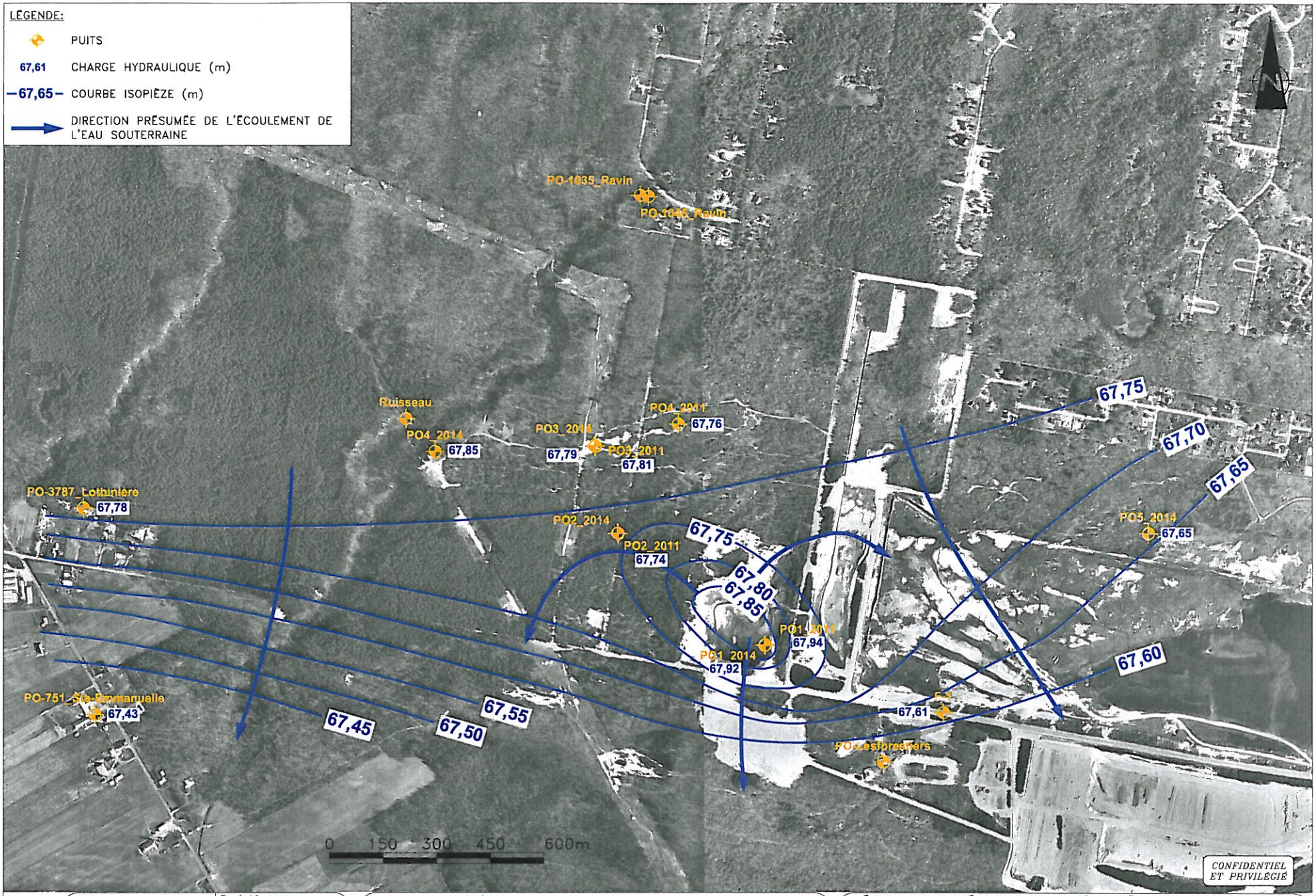
VILLE DE SAINT-LAZARE

TechnoRem Inc.

ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE DE L'AQUIFÈRE DU ROC DANS LE SECTEUR DE LA RUE ROBERT ET DE LA PLACE DES CÈDRES, ST-LAZARE, QUÉBEC.

PIÉZOMÉTRIE RÉGIONALE DE L'AQUIFÈRE ROCHEUX

FIGURE: 4



Date: 2015-04-24	Projeté par: J.F.Bernier
Approuvé par: J.M.Lauzon, ing.	Échelle: 1:14 000
No. de projet: PR14-06	No. de dessin: 1406_F5

VILLE DE SAINT-LAZARE

TechnoRem Inc.

ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE DE L'AQUIFÈRE DU ROC DANS LE SECTEUR DE LA RUE ROBERT ET DE LA PLACE DES CÈDRES, ST-LAZARE, QUÉBEC.

PIÉZOMÉTRIE DE L'AQUIFÈRE DU ROC (29 OCTOBRE 2014)

FIGURE: 5

ANNEXE A

RAPPORTS DE FORAGE

TechnoRem Inc.

JOURNAL DU FORAGE

Numéro du forage: PO1-2014

Client: Ville de Saint-Lazare

Projet: Étude hydrogéologique de l'aquifère du roc

No. de projet: PR14-06

Localisation: Saint-Lazare, Québec

Méthode de forage: Roto-percussion à air

Foré par: Forage Métropolitain

Date du forage: 2014-10-16

Élévation du sol (m): 85,79

Élévation de la margelle (m): 86,83

Profondeur du niveau d'eau /tubage (m): 18,89

Coord. Nord (MTM Nad83 zone 5) (m): 5 027 286,70

Coord. Est (MTM Nad83 zone 5) (m): 250 905,71

Diamètre du forage (mm): 152 mm

Élévation (m)	Profondeur (m)	Description géologique et environnementale	Symbole	Type	Échantillons	Schéma du puits	Détails de construction du puits
86.83	-1	Surface du Sol					
		Sable: Sable fin.					Tubage en acier de 152 mm de diamètre hors sol, enfoncé de 2,40 m dans le roc
78.29	4						
	9	Avec de l'argile grise.					
	14						
	19						Élévation du niveau d'eau au 2014-11-07 : 67,94 m
	24						
	29						
	34						
48.29	39	Sable.					
	44						
35.79	49	**Roc:** Grès feldspathique vert et rose.					
	54						
24.83	59	Fracturation (plus ou moins 150 gal/min).					
	64						
	69						
	74						
6.56	79	Fracturation (plus ou moins 300 gal/min).					
0.79	84						
		Fin du forage					
	89						

Responsable: Laurence Champagne-Péladeau **Approuvé par:** Jean-Marc Lauzon

TechnoRem Inc.

JOURNAL DU FORAGE

Numéro du forage: PO2-2014

Client: Ville de Saint-Lazare

Projet: Étude hydrogéologique de l'aquifère du roc

No. de projet: PR14-06

Localisation: Saint-Lazare, Québec

Méthode de forage: Roto-percussion à air

Foré par: Forage Métropolitain

Date du forage: 2014-10-16/17

Élévation du sol (m): 95,504

Élévation de la margelle (m): 96,582

Profondeur du niveau d'eau /tubage (m): 28,97

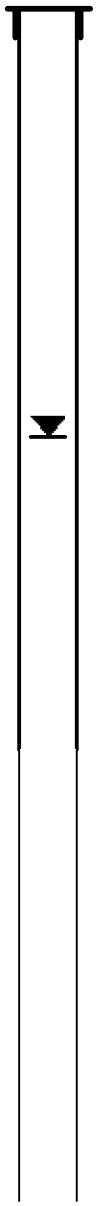
Coord. Nord (MTM Nad83 zone 5) (m): 5 027 600,50

Coord. Est (MTM Nad83 zone 5) (m): 250 493,40

Diamètre du forage (mm): 152 mm

Élévation (m)	Profondeur (m)	Description géologique et environnementale
96.582	-1	Surface du Sol
		Sable: Sable fin.
89.504	4	
		Un peu de sable grossier.
	9	
	14	
78.004		Sable, un peu de gravier.
	19	
	24	
65.504	29	Sable, silt et argile.
	34	
	39	
	44	
	49	
39.504	54	
		Argile: Argile grise.
35.504	59	
		Sable: Sable fin.
30.504	64	
		Roc: Grès feldspathique blanc.
	69	
	74	
16.254	79	Fracturation (plus ou moins 300 gal/min).
10.504	84	
		Fin du forage
	89	

Symbole | Type | Échantillons | Schéma du puits



Détails de construction du puits

Tubage en acier de 152 mm de diamètre hors sol, enfoncé de 11 m dans le roc

Élévation du niveau d'eau au 2014-11-07 : 67,61 m

Responsable: Laurence Champagne-Péladeau **Approuvé par:** Jean-Marc Lauzon

TechnoRem Inc.

JOURNAL DU FORAGE

Numéro du forage: PO3-2014

Client: Ville de Saint-Lazare

Projet: Étude hydrogéologique de l'aquifère du roc

No. de projet: PR14-06

Localisation: Saint-Lazare, Québec

Méthode de forage: Roto-percussion à air

Foré par: Forage Métropolitain

Date du forage: 2014-10-17

Élévation du sol (m): 97,398

Élévation de la margelle (m): 98,12

Profondeur du niveau d'eau /tubage (m): 30,33

Coord. Nord (MTM Nad83 zone 5) (m): 5 027 843,85

Coord. Est (MTM Nad83 zone 5) (m): 250 429,03

Diamètre du forage (mm): 152 mm

Élévation (m)	Profondeur (m)	Description géologique et environnementale	Symbole	Type	Échantillons	Schéma du puits	Détails de construction du puits
98.12		Surface du Sol					
	0	**Sable:** Sable et gravier.					Tubage en acier de 152 mm de diamètre hors sol, enfoncé de 15 m dans le roc
91.398							
	5	Sable fin à moyen.					
84.898							
	10	Sable fin, silt et argile.					
	15						
72.398	20						
		Sable fin silteux.					
	25						Élévation du niveau d'eau au 2014-11-07 : 67,79 m
	30						
	35						
54.398	40						
		Sable fin à grossier, traces de gravier.					
	45						
	50						
	55						
33.398	60						
		Argile: Argile, silt et sable.					
27.398	65						
		Roc: Grès feldspathique vert et rose.					
	70						
	75						
	80						
	85						
	90						
-2.602	95						
	1e+02	Fin du forage					

Responsable: Laurence Champagne-Péladeau **Approuvé par:** Jean-Marc Lauzon **Feuille:** 1 **de** 1

TechnoRem Inc.

JOURNAL DU FORAGE

Numéro du forage: PO4-2014

Client: Ville de Saint-Lazare

Projet: Étude hydrogéologique de l'aquifère du roc

No. de projet: PR14-06

Localisation: Saint-Lazare, Québec

Méthode de forage: Roto-percussion à air

Foré par: Forage Métropolitain

Date du forage: 2014-10-21/22

Élévation du sol (m): 97,174

Élévation de la margelle (m): 98,43

Profondeur du niveau d'eau /tubage (m): 30,58

Coord. Nord (MTM Nad83 zone 5) (m): 5 027 828,35

Coord. Est (MTM Nad83 zone 5) (m): 249 981,92

Diamètre du forage (mm): 152 mm

Élévation (m)	Profondeur (m)	Description géologique et environnementale	Symbole	Type	Échantillons	Schéma du puits	Détails de construction du puits
98.43	-1	Surface du Sol					
		Sable: Sable fin à moyen, un peu d'argile.					Tubage en acier de 152 mm de diamètre hors sol, enfoncé de 15 m dans le roc
	4						
	9						
	14						
79.174							
		Sable fin silteux, traces d'argile.					
	19						
	24						
67.174	29						Élévation du niveau d'eau au 2014-11-07 : 67,85 m
		Argile: Argile, un peu de silt.					
	34						
	39						
	44						
48.174							
	49	**Sable:** Sable moyen à sable silteux.					
	54						
	59						
	64						
27.174	69						
		Argile: Argile silteuse, traces de de sable.					
22.174	74						
		Roc: Grès feldspathique vert, rose et blanc.					
	79						
	84						
	89						
4.174							
	94	Fin du forage					

Responsable: Laurence Champagne-Péladeau **Approuvé par:** Jean-Marc Lauzon

TechnoRem Inc.

JOURNAL DU FORAGE

Numéro du forage: PO5-2014

Client: Ville de Saint-Lazare

Projet: Étude hydrogéologique de l'aquifère du roc

No. de projet: PR14-06

Localisation: Saint-Lazare, Québec

Méthode de forage: Roto-percussion à air

Foré par: Forage Métropolitain

Date du forage: 2014-10-22

Élévation du sol (m): 91,628

Élévation de la margelle (m): 92,47

Profondeur du niveau d'eau /tubage (m): 24,83

Coord. Nord (MTM Nad83 zone 5) (m): 5 027 600,78

Coord. Est (MTM Nad83 zone 5) (m): 251 976,93

Diamètre du forage (mm): 152 mm

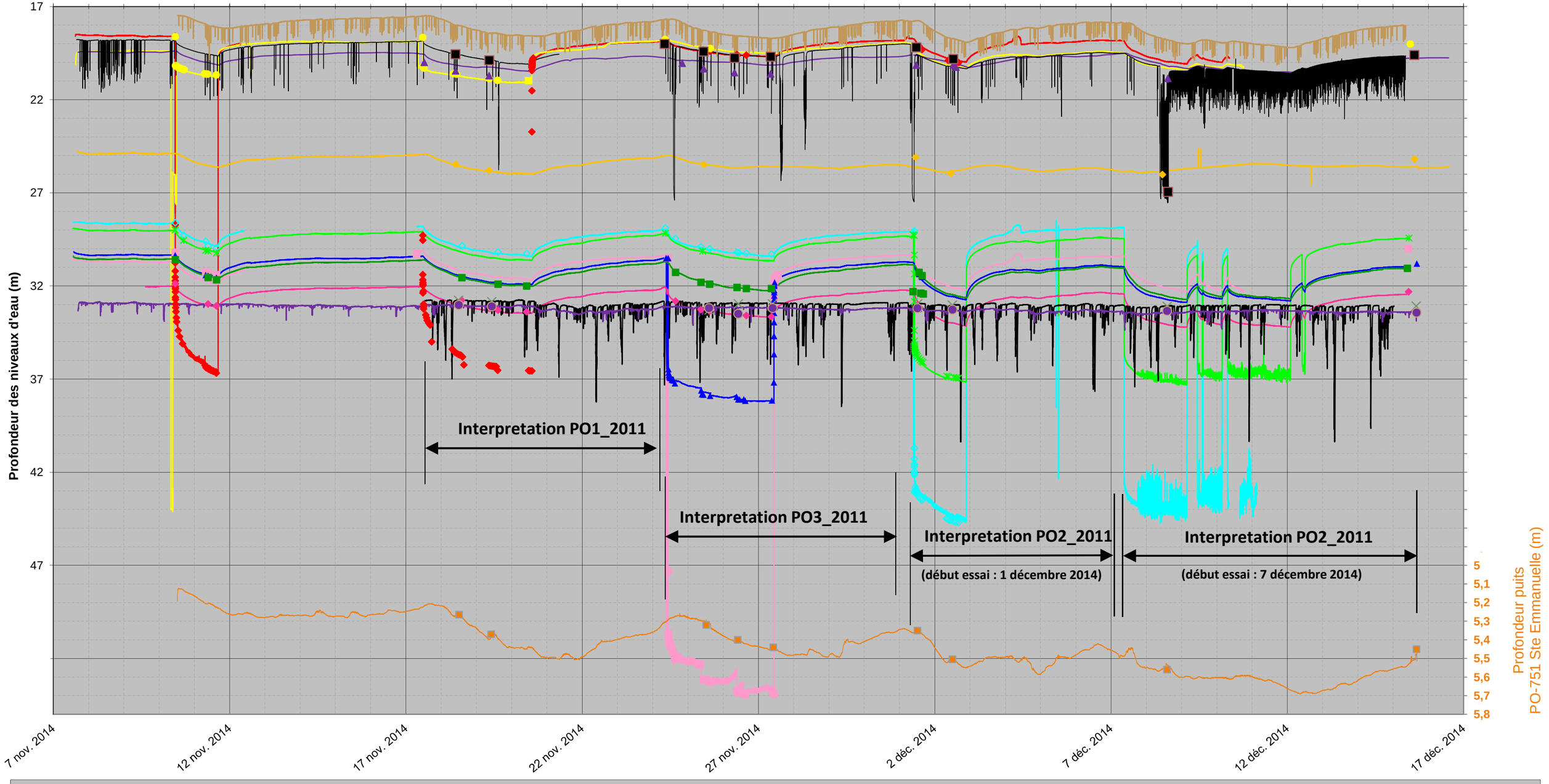
Élévation (m)	Profondeur (m)	Description géologique et environnementale	Symbole	Type	Échantillons	Schéma du puits	Détails de construction du puits
92.47	0	Surface du Sol					
		Sable: Sable fin et moyen.					Tubage en acier de 152 mm de diamètre hors sol, enfoncé de 1,50 m dans le roc
	5						
	10						
	15						
66.628	20						Élévation du niveau d'eau au 2014-11-07 : 67,64 m
		Argile: Argile grise.					
	25						
	30						
54.128	35	**Sable:** Sable et silt, traces de gravier.					
	40						
41.628	45	**Roc:** Grès feldspathique vert et rose.					
	50						
	55						
	60						
24.628	65	Fin du forage					

Responsable: Laurence Champagne-Péladeau **Approuvé par:** Jean-Marc Lauzon

ANNEXE B

ESSAIS DE POMPAGE

GRAPHIQUE DES PROFONDEURS DE NIVEAUX D'EAU PENDANT LES ESSAIS DE POMPAGE DES PUITS PO1_2011, PO2_2011 ET PO3_2011



PO1_2011 | PO1_2011_logger | PO1_2014 | PO1_2014_logger | PO2_2011 | PO2_2011_logger

PO2_2014 | PO2_2014_logger | PO3_2011 | PO3_2011_logger | PO3_2014 | PO3_2014_logger

PO4_2011 | PO4_2011_logger | PO4_2014 | PO4_2014_logger | PO5_2014 | PO5_2014_logger

F-1 | F-1_logger | PO-Lesforestier | PO-Lesforestiers_logger | PO-1035_Ravin | PO-1035_Ravin_logger

PO-1045_Ravin | PO-1045_Ravin_logger | PO-3787_Lotbinière | PO-3787_Lotbinière_logger | PO-751_Ste-Emmanuelle_logger | PO-751_Ste-Emmanuelle

ESSAIS DE POMPAGE AU PUITS PO1-2011
GRAPHIQUES D'INTERPRÉTATION

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

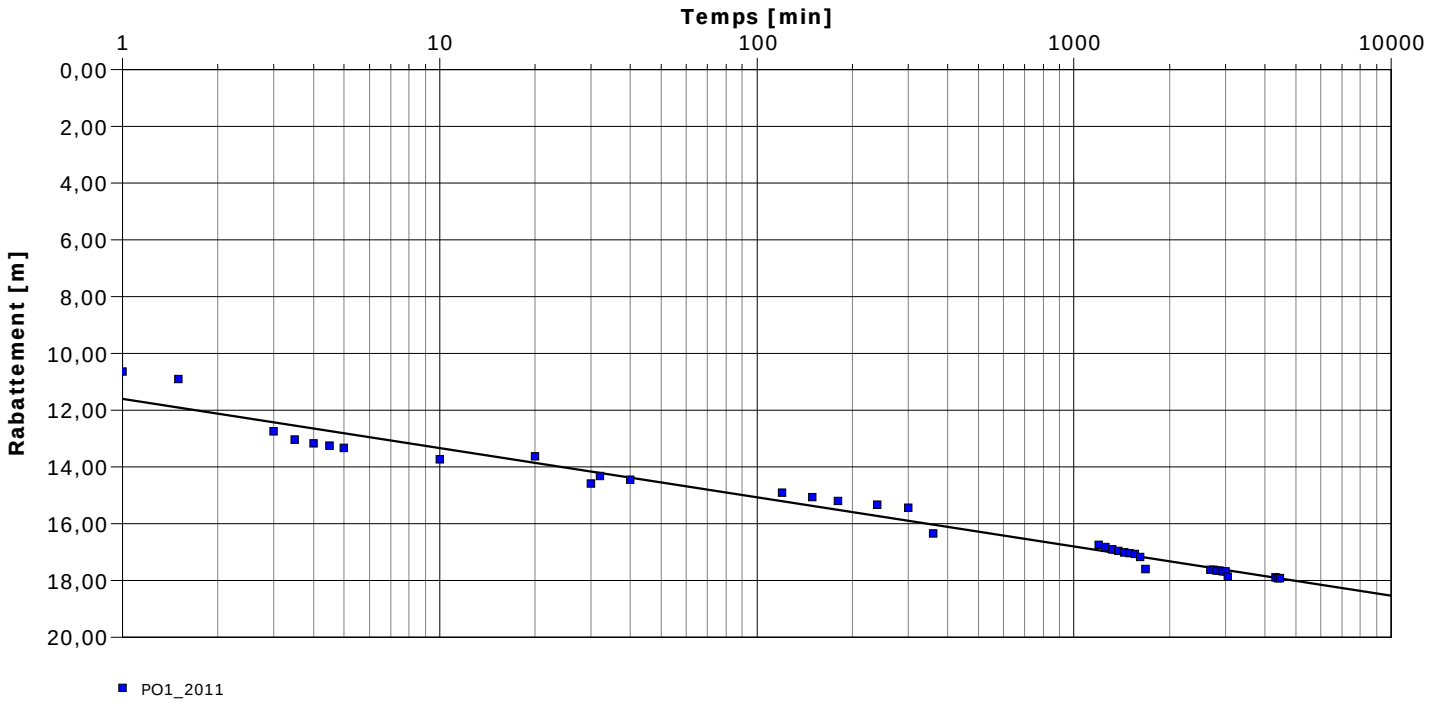
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO1_2011_CJ	Analysis Date: 2015-02-19
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO1_2011	$1{,}86 \times 10^{-3}$	$2{,}36 \times 10^{-5}$		0,08	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

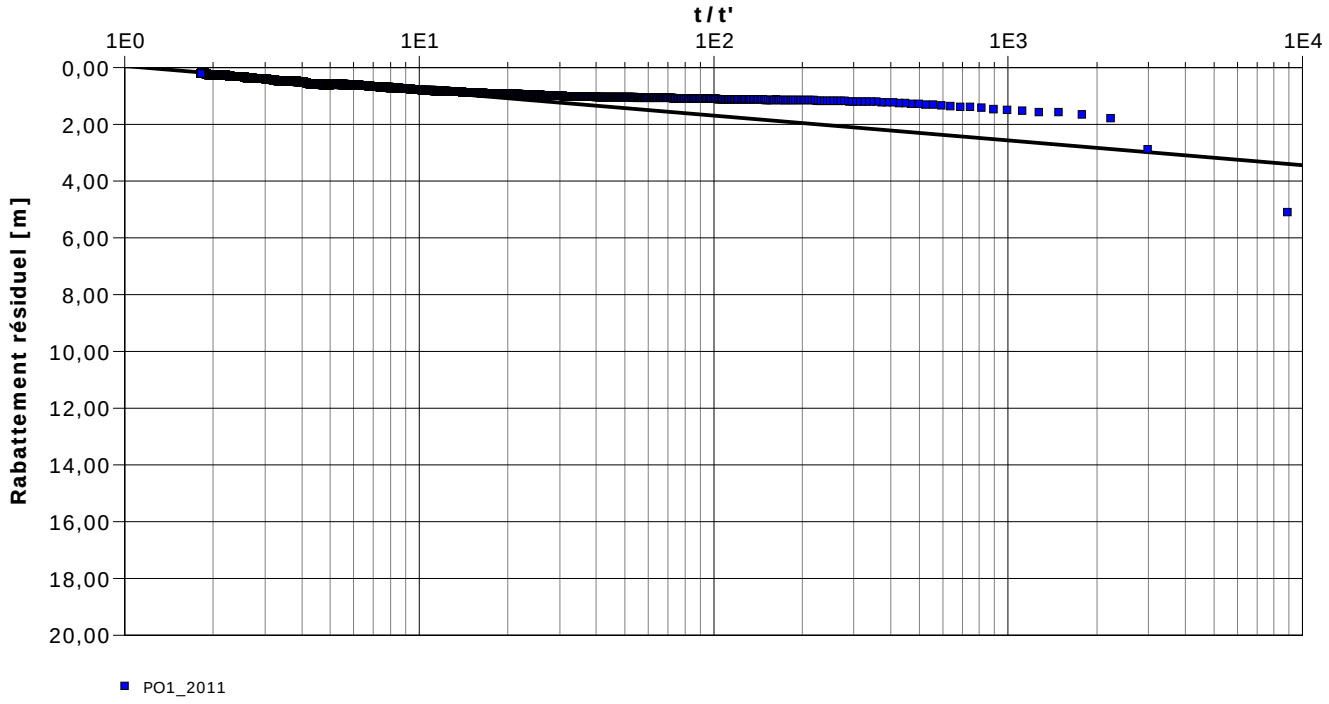
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO1_2011_TR	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO1_2011	$3{,}71 \times 10^{-3}$	$4{,}70 \times 10^{-5}$	0,08	t/t' = 1,4

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

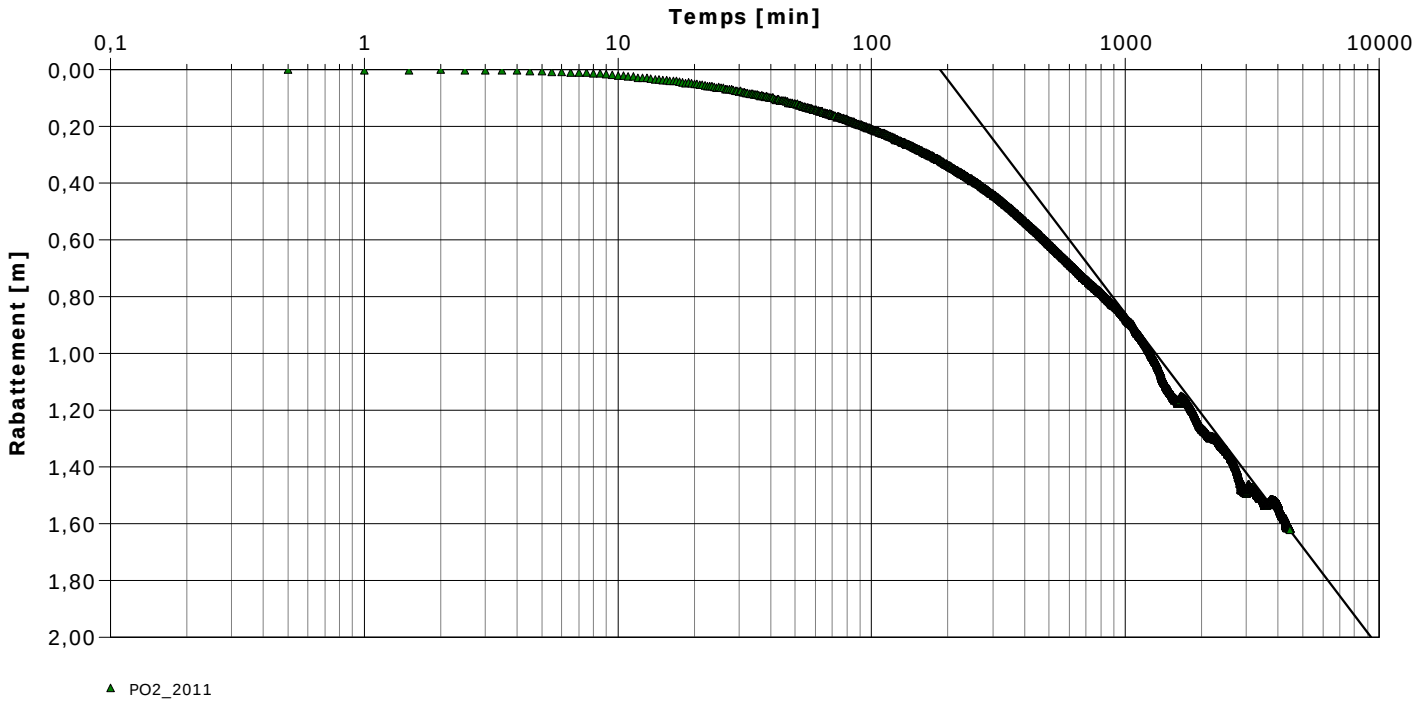
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2011_CJ	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2011	$2{,}75 \times 10^{-3}$	$3{,}48 \times 10^{-5}$	$2{,}57 \times 10^{-4}$	516,94	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

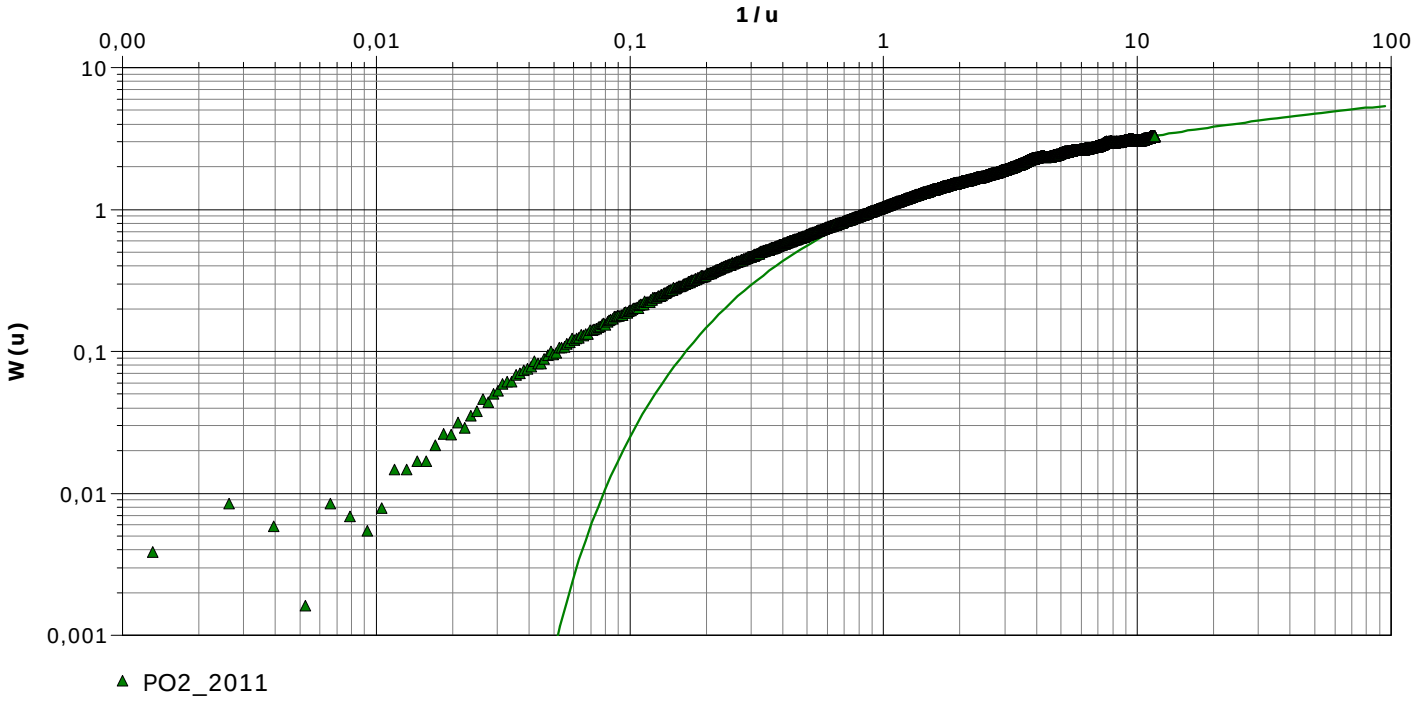
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2011_Theis	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Ratio K(v)/K(h)	Radial Distance to PW [m]
PO2_2011	$2{,}85 \times 10^{-3}$	$3{,}61 \times 10^{-5}$	$2{,}43 \times 10^{-4}$	$2{,}07 \times 10^{-1}$	516,94

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

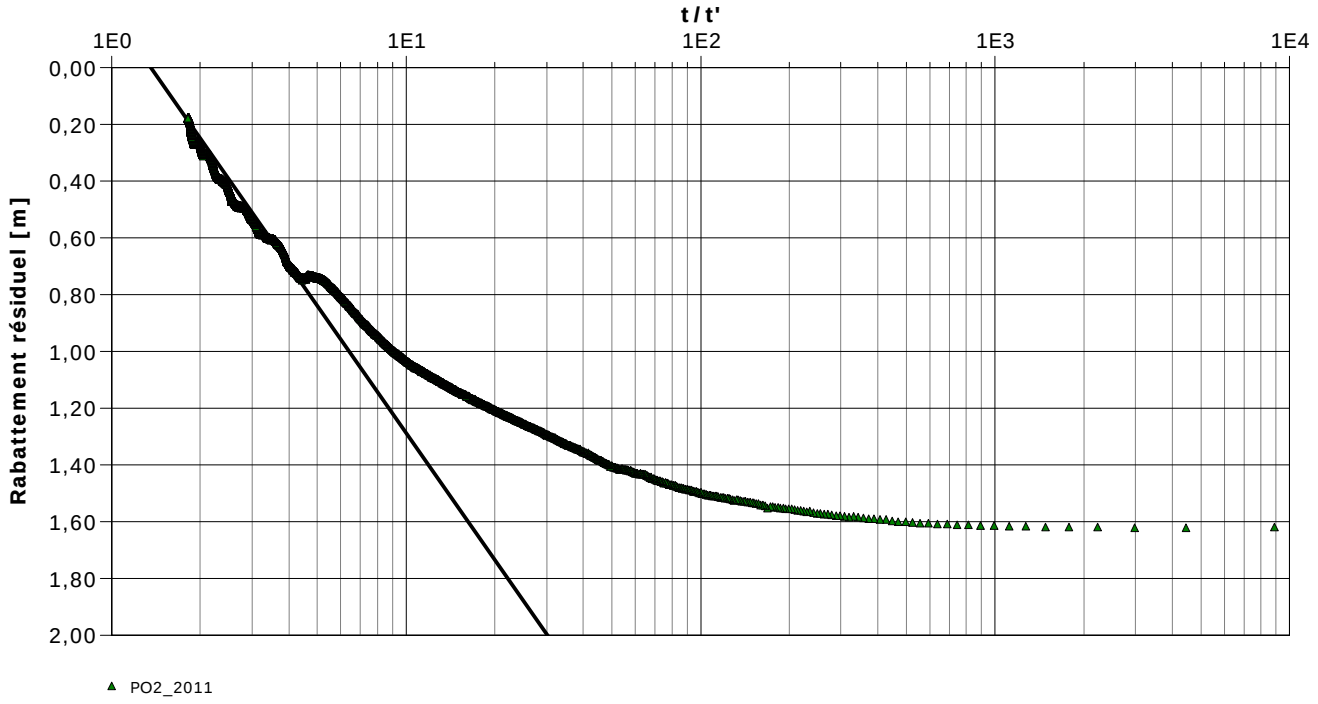
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2011_TR	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2011	$2{,}18 \times 10^{-3}$	$2{,}76 \times 10^{-5}$	516,94	t/t' = 1,3

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

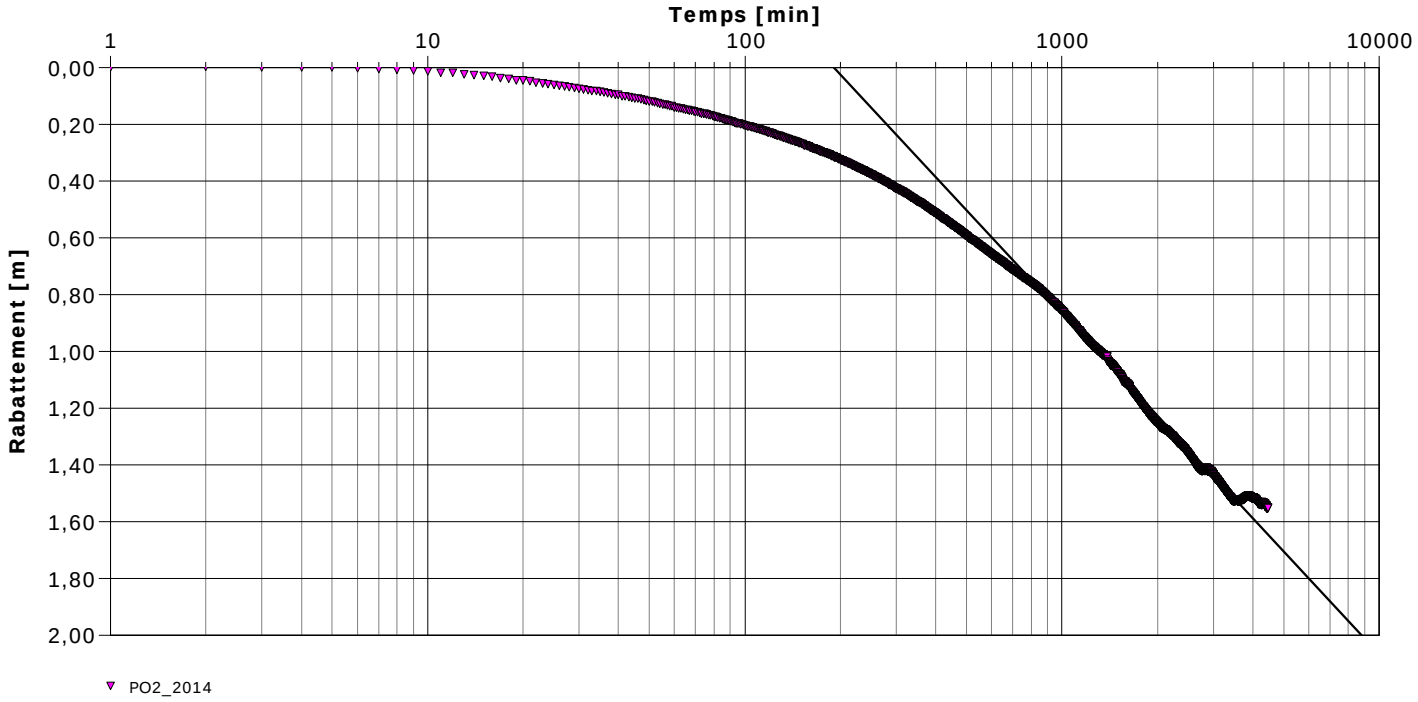
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2014_CJ	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2014	$2{,}69 \times 10^{-3}$	$3{,}41 \times 10^{-5}$	$2{,}57 \times 10^{-4}$	519,27	

Indice de recharge par drainage verticale à t = 3500 min

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

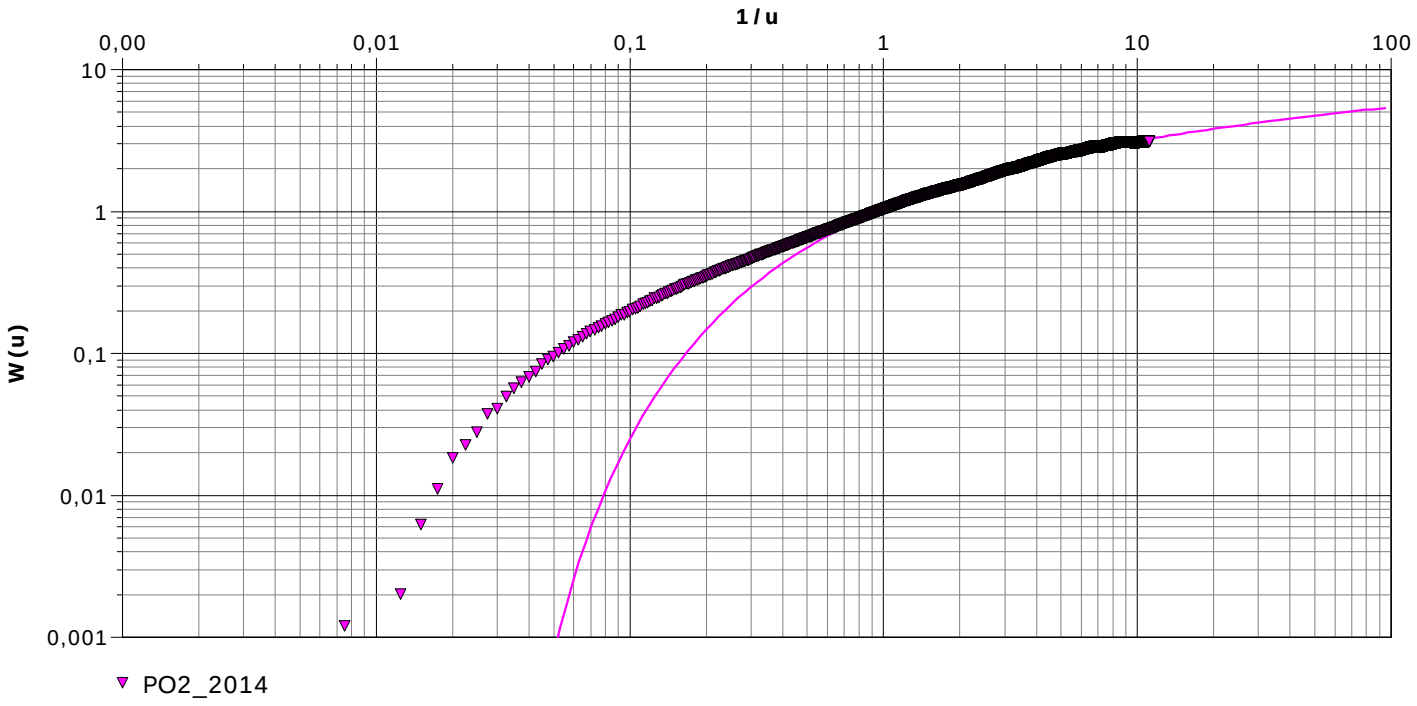
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2014_Theis	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Ratio K(v)/K(h)	Radial Distance to PW [m]
PO2_2014	$2{,}83 \times 10^{-3}$	$3{,}58 \times 10^{-5}$	$2{,}52 \times 10^{-4}$	$1{,}00 \times 10^{-1}$	519,27

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

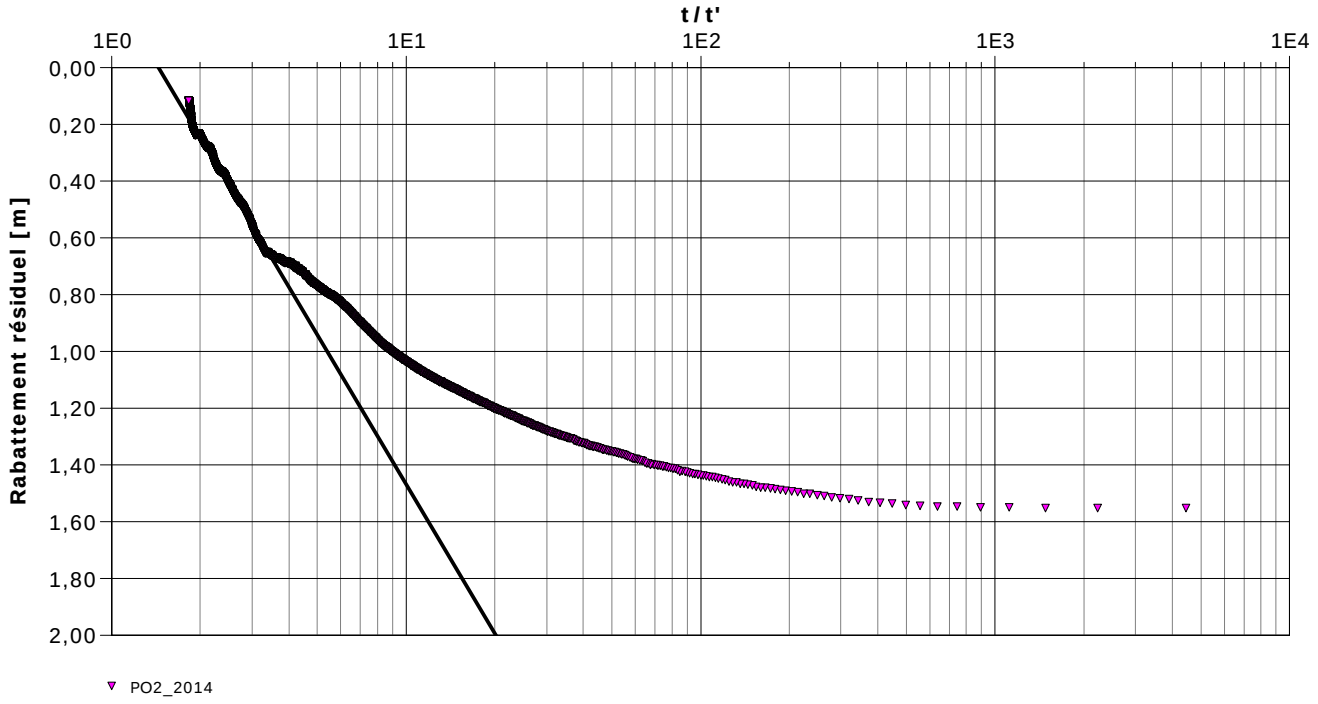
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2014_TR	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2014	$1{,}85 \times 10^{-3}$	$2{,}35 \times 10^{-5}$	519,27	t/t' = 1,3

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

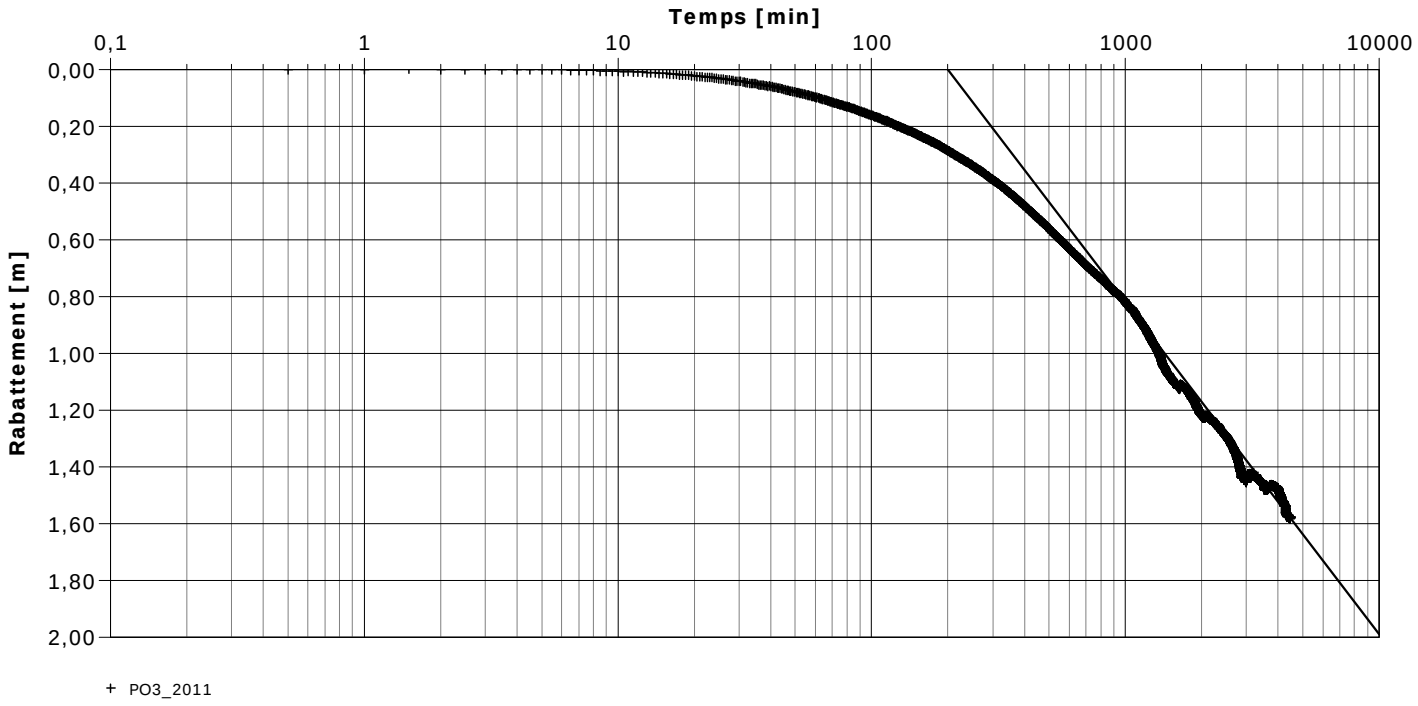
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2011_CJ	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2011	$2{,}76 \times 10^{-3}$	$3{,}50 \times 10^{-5}$	$1{,}39 \times 10^{-4}$	731,35	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

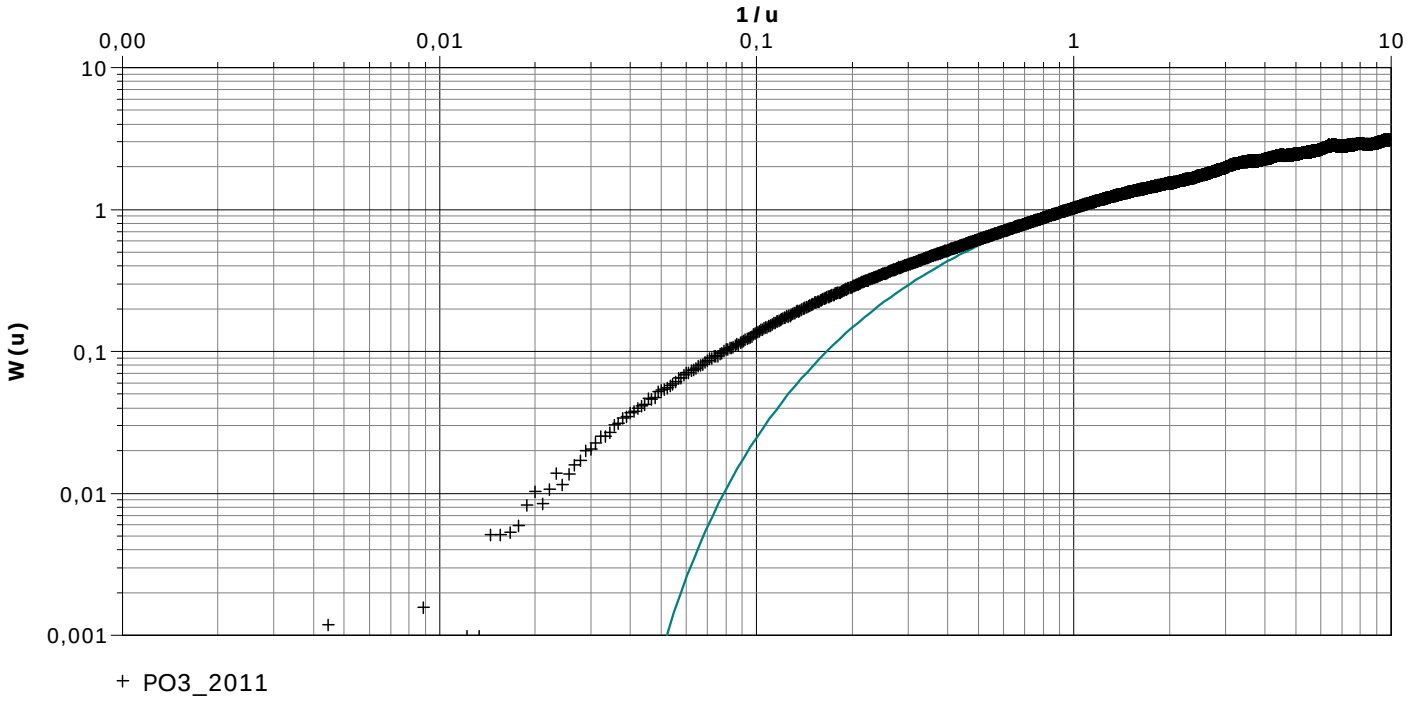
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2011_Theis	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2011	$2{,}78 \times 10^{-3}$	$3{,}52 \times 10^{-5}$	$1{,}41 \times 10^{-4}$	731,35	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

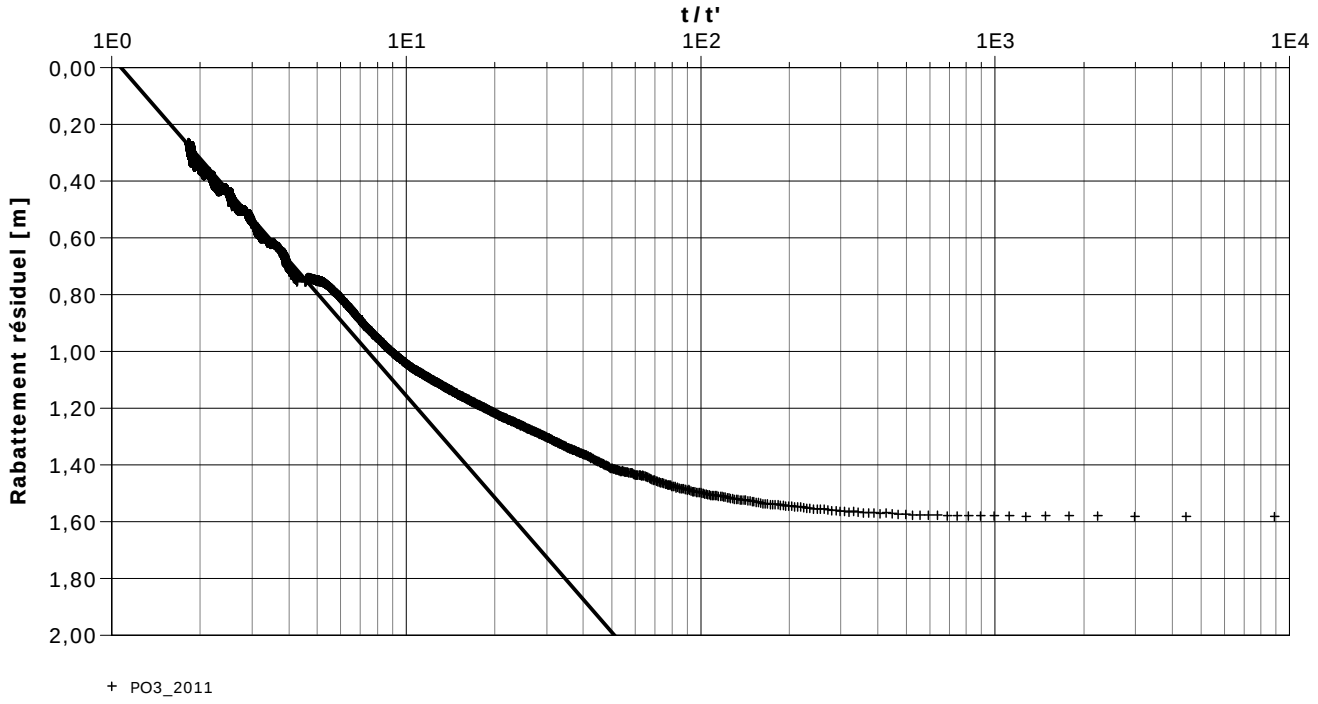
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2011_TR	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2011	$2{,}71 \times 10^{-3}$	$3{,}43 \times 10^{-5}$	731,35	t/t' = 1,1

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

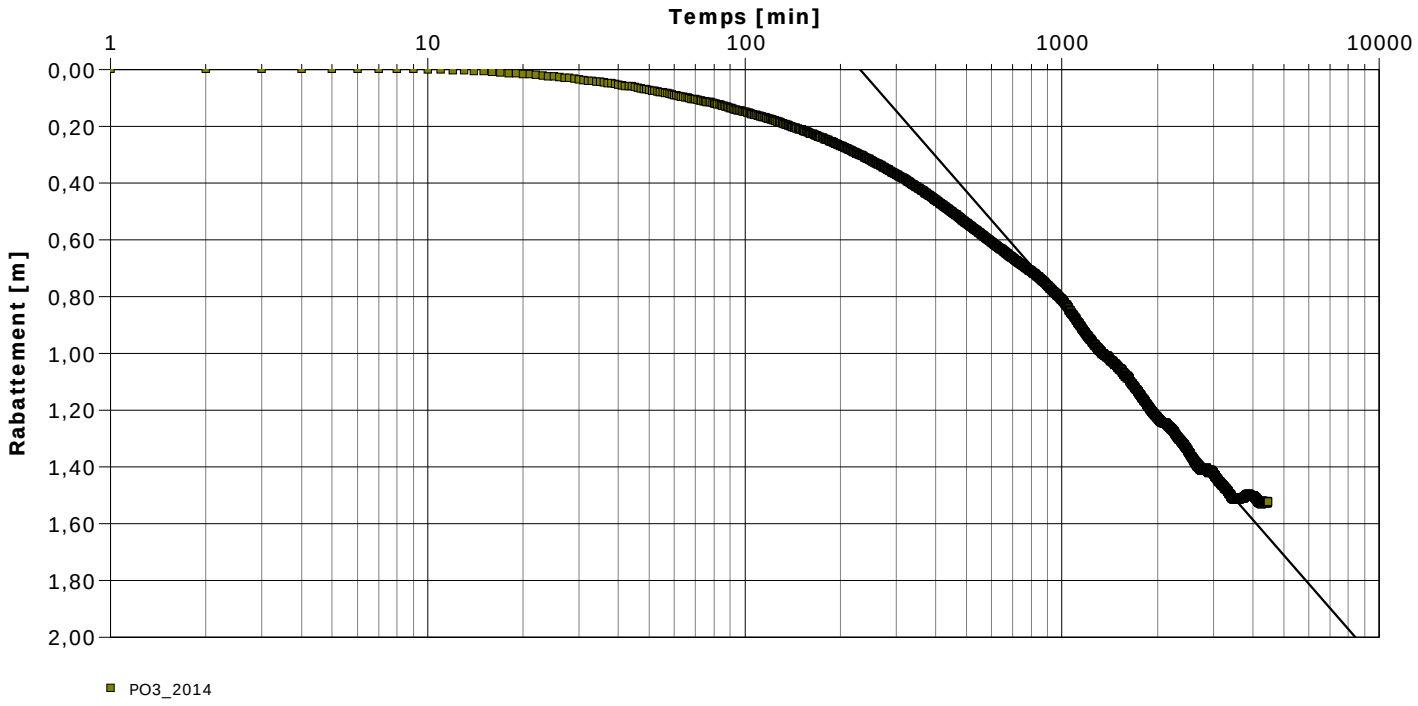
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2014_CJ	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2014	$2{,}53 \times 10^{-3}$	$3{,}20 \times 10^{-5}$	$1{,}46 \times 10^{-4}$	733,88	

Indice de recharge par drainage verticale à t = 3500 min

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

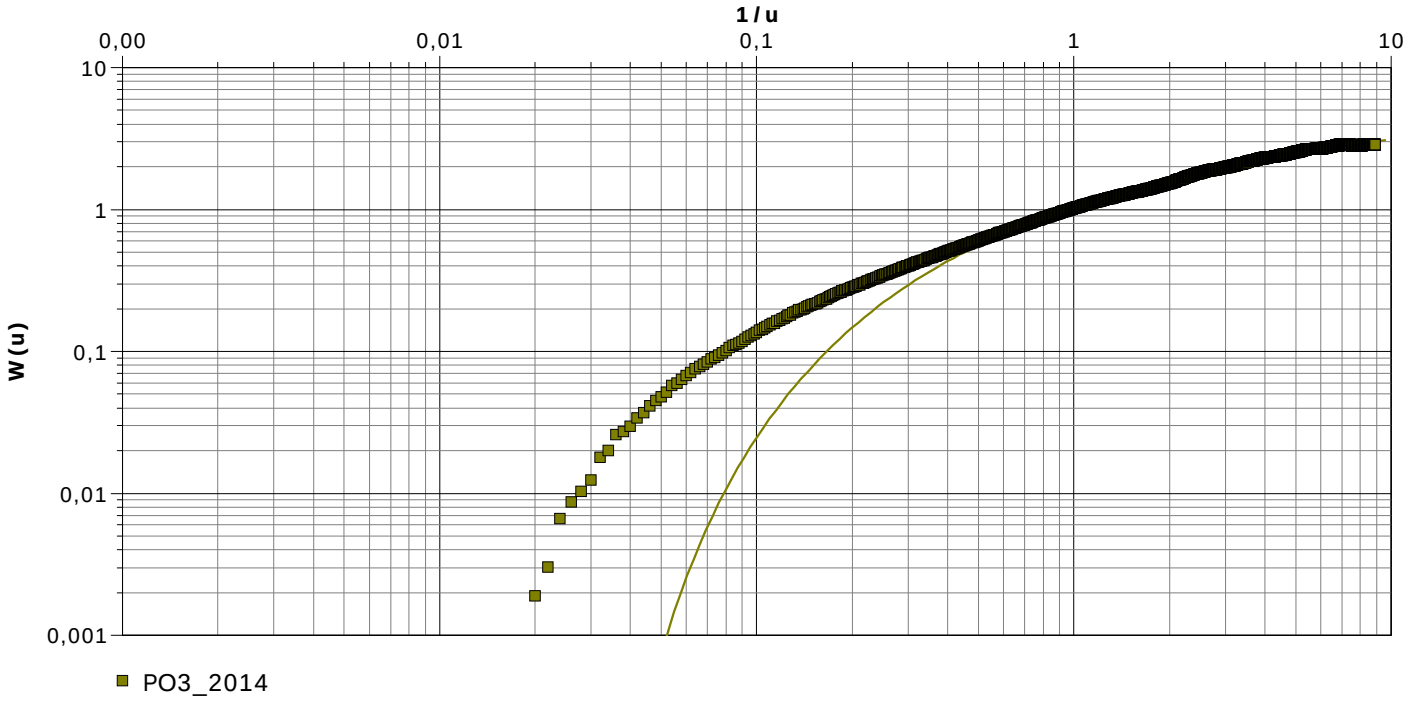
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2014_Theis	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2014	$2{,}65 \times 10^{-3}$	$3{,}35 \times 10^{-5}$	$1{,}48 \times 10^{-4}$	733,88	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

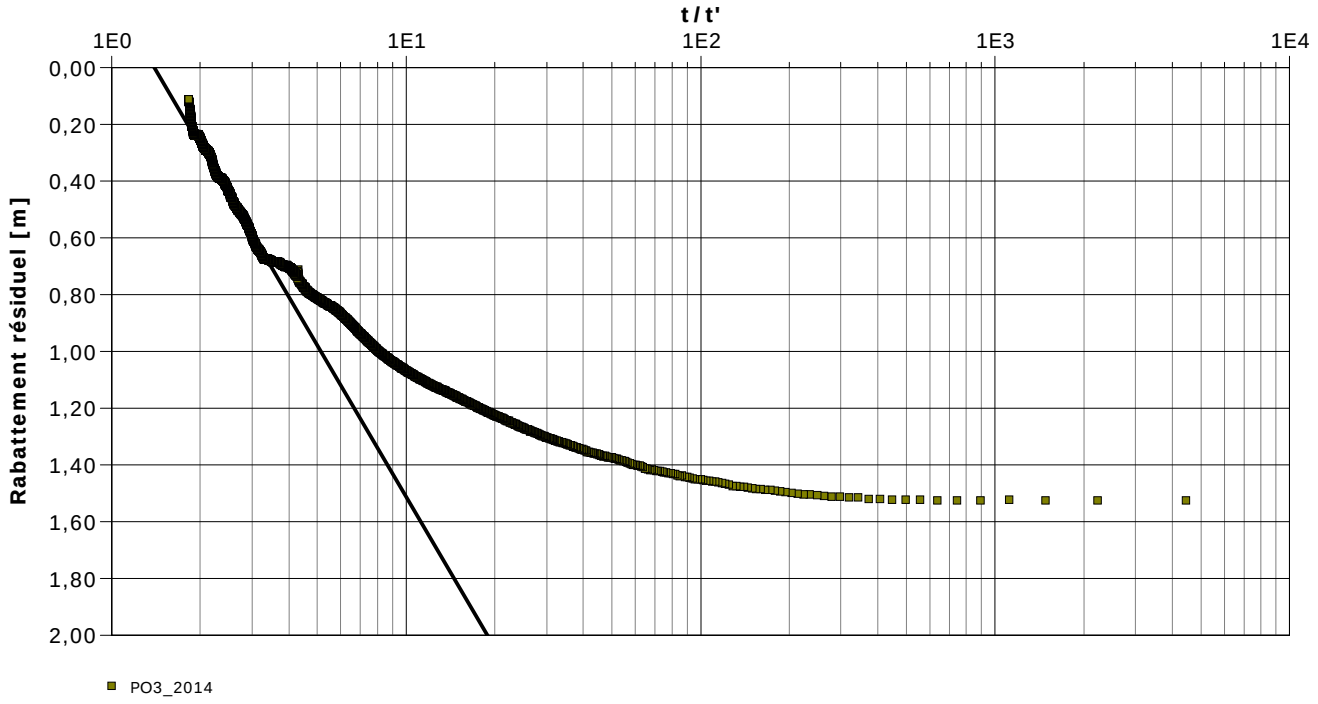
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2014_TR	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2014	$1{,}83 \times 10^{-3}$	$2{,}32 \times 10^{-5}$	733,88	t/t' = 1,5

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

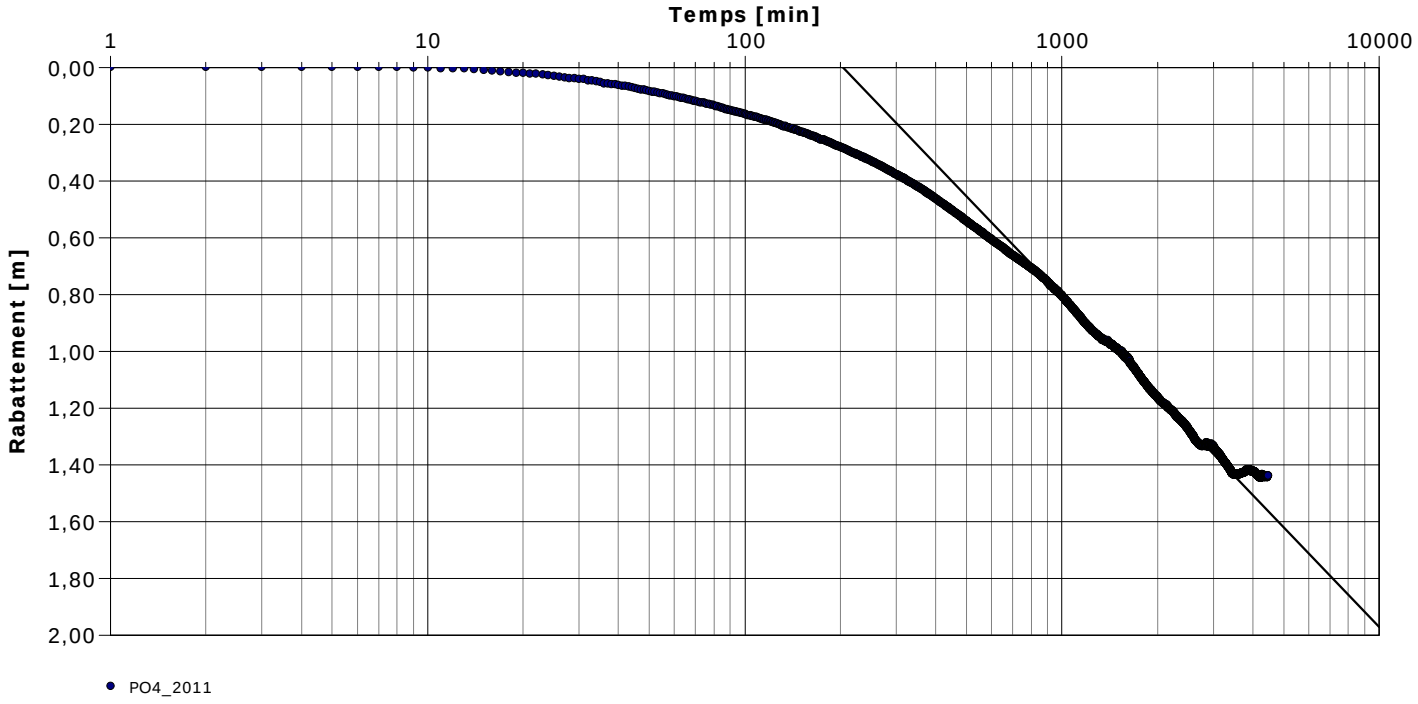
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2011_CJ	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2011	$2{,}77 \times 10^{-3}$	$3{,}51 \times 10^{-5}$	$1{,}73 \times 10^{-4}$	663,59	

Indice de recharge par drainage verticale à t = 3500 min

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

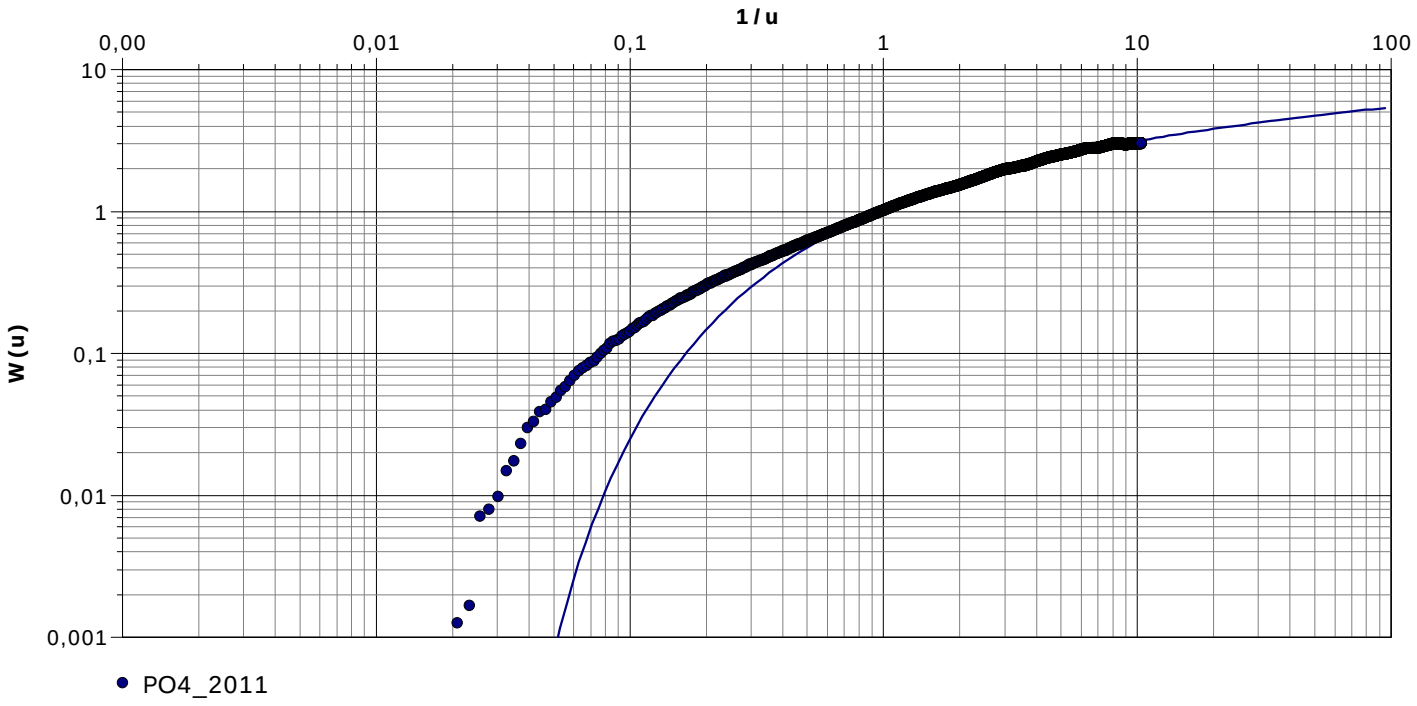
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2011_Theis	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2011	$2{,}95 \times 10^{-3}$	$3{,}74 \times 10^{-5}$	$1{,}73 \times 10^{-4}$	663,59	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

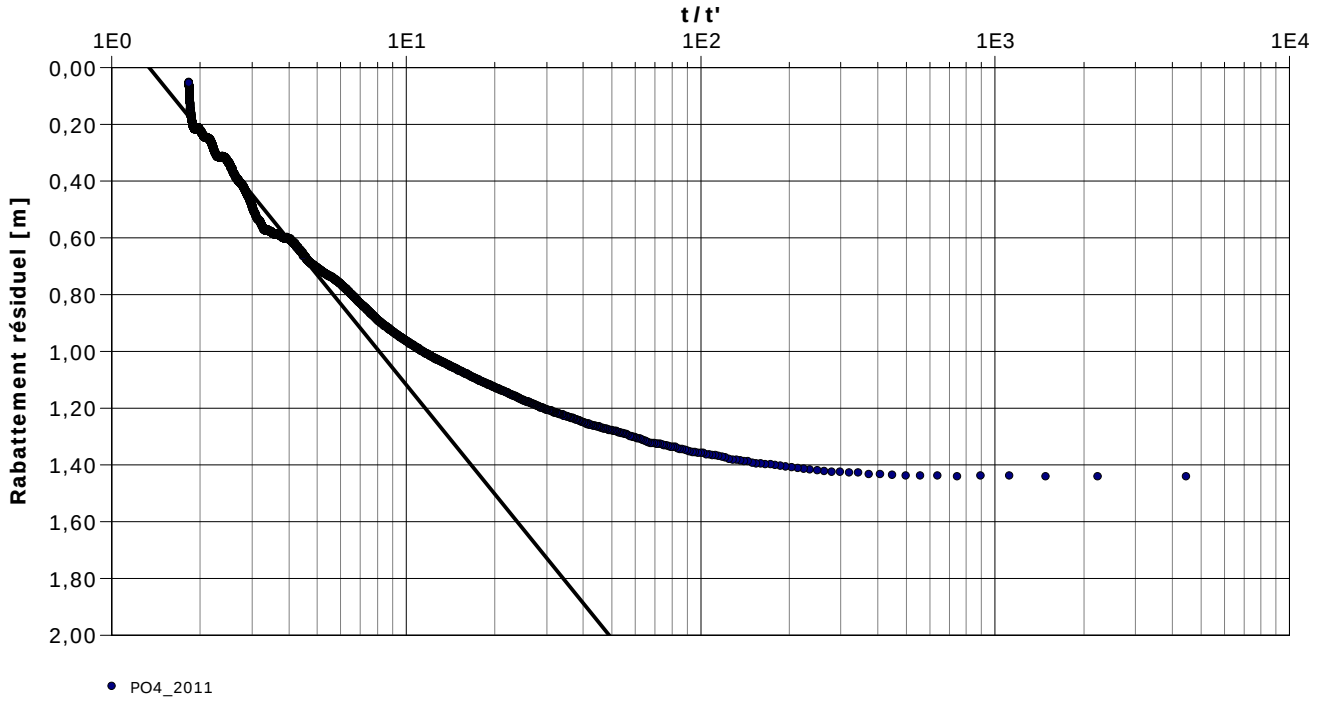
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2011_TR	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2011	$2{,}53 \times 10^{-3}$	$3{,}20 \times 10^{-5}$	663,59	t/t' = 1,5

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

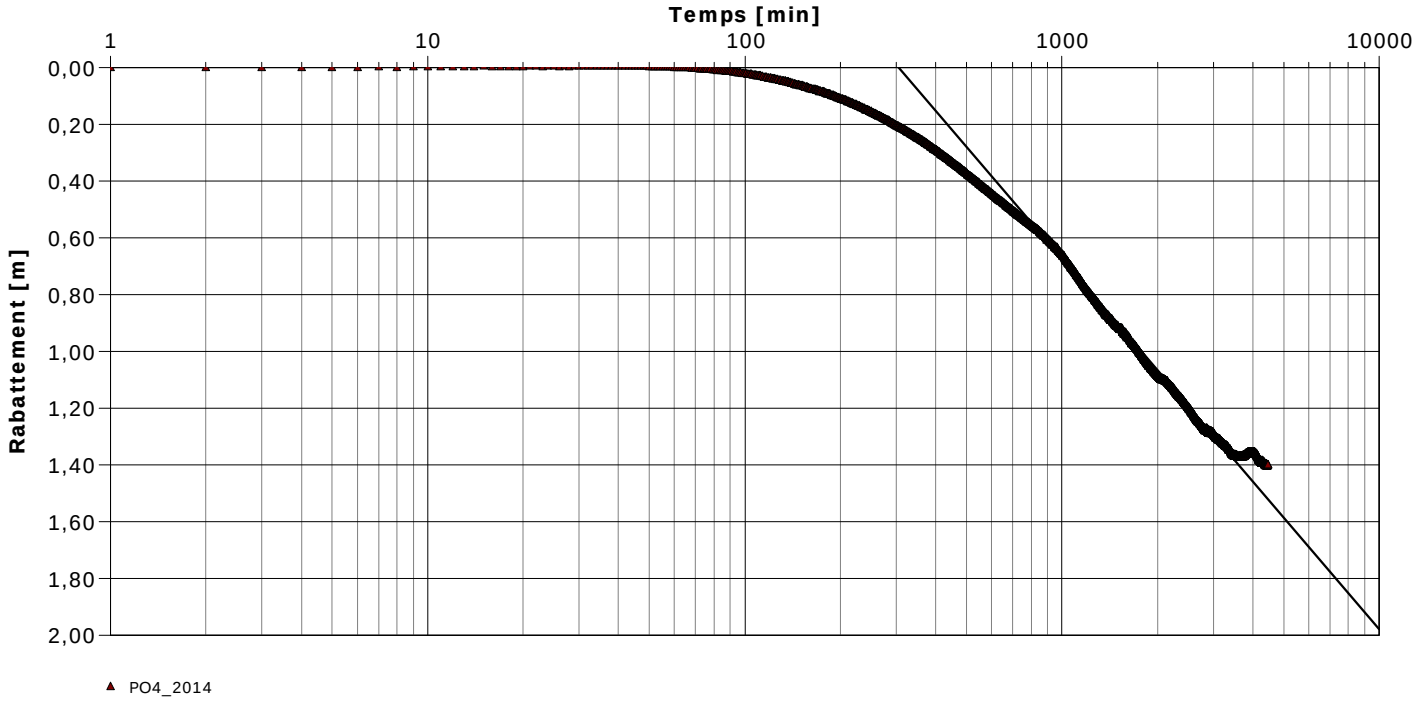
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2014_CJ	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2014	$2{,}48 \times 10^{-3}$	$3{,}13 \times 10^{-5}$	$8{,}87 \times 10^{-5}$	1072,26	

Indice de recharge par drainage verticale à t = 3500 min

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

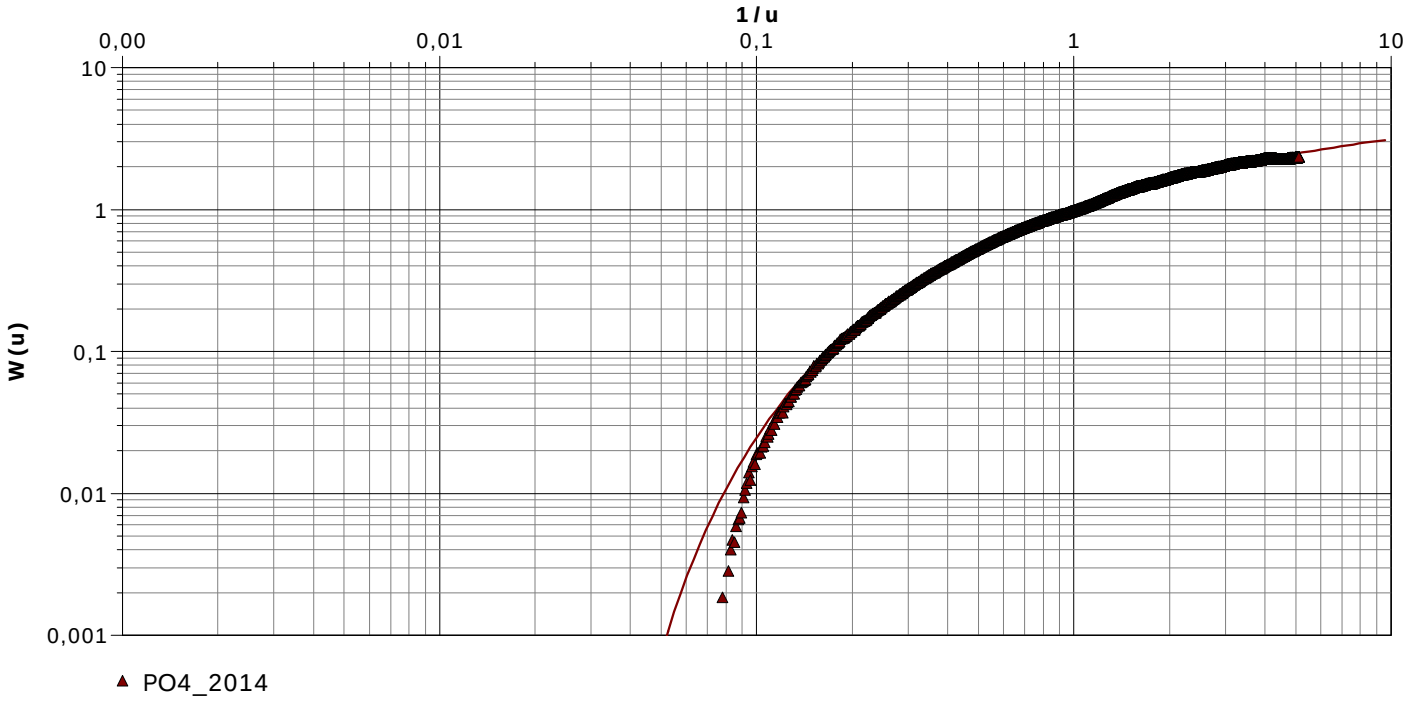
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2014_Theis	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2014	$2{,}35 \times 10^{-3}$	$2{,}97 \times 10^{-5}$	$1{,}07 \times 10^{-4}$	1072,26	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

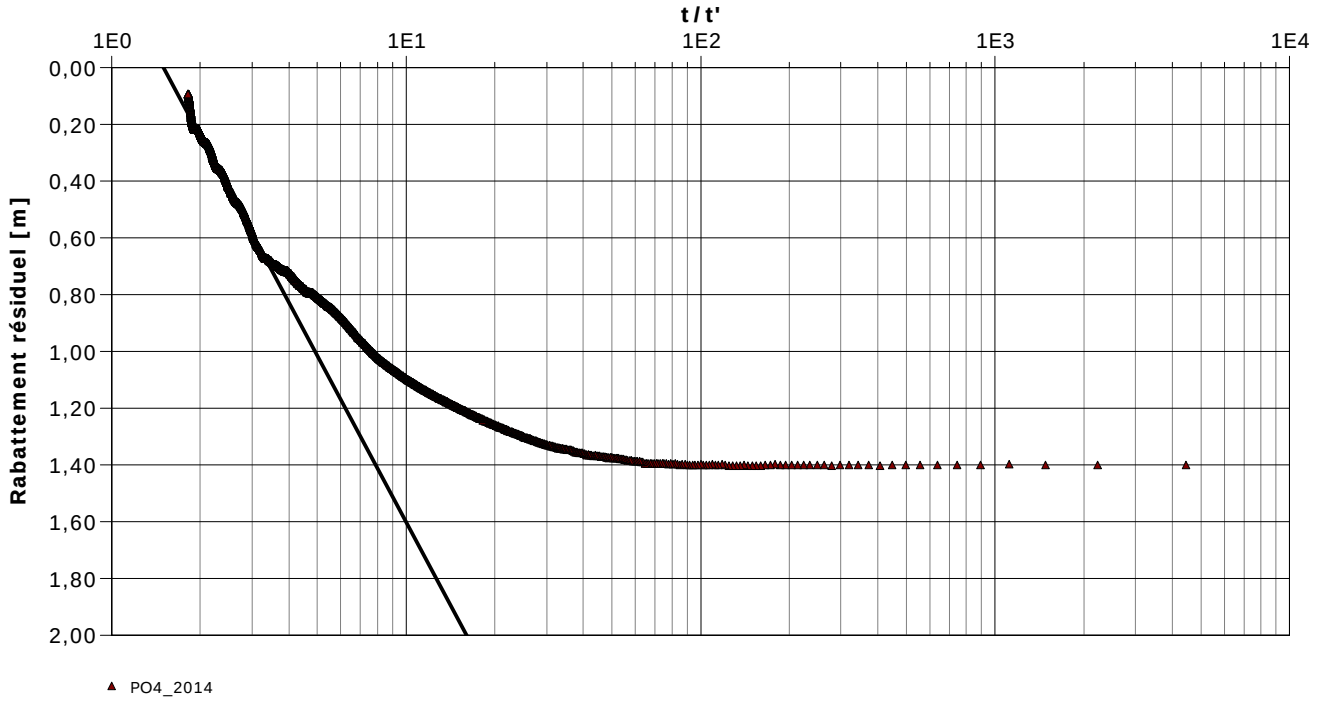
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2014_TR	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2014	$1{,}66 \times 10^{-3}$	$2{,}11 \times 10^{-5}$	1072,26	t/t' = 1,4

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

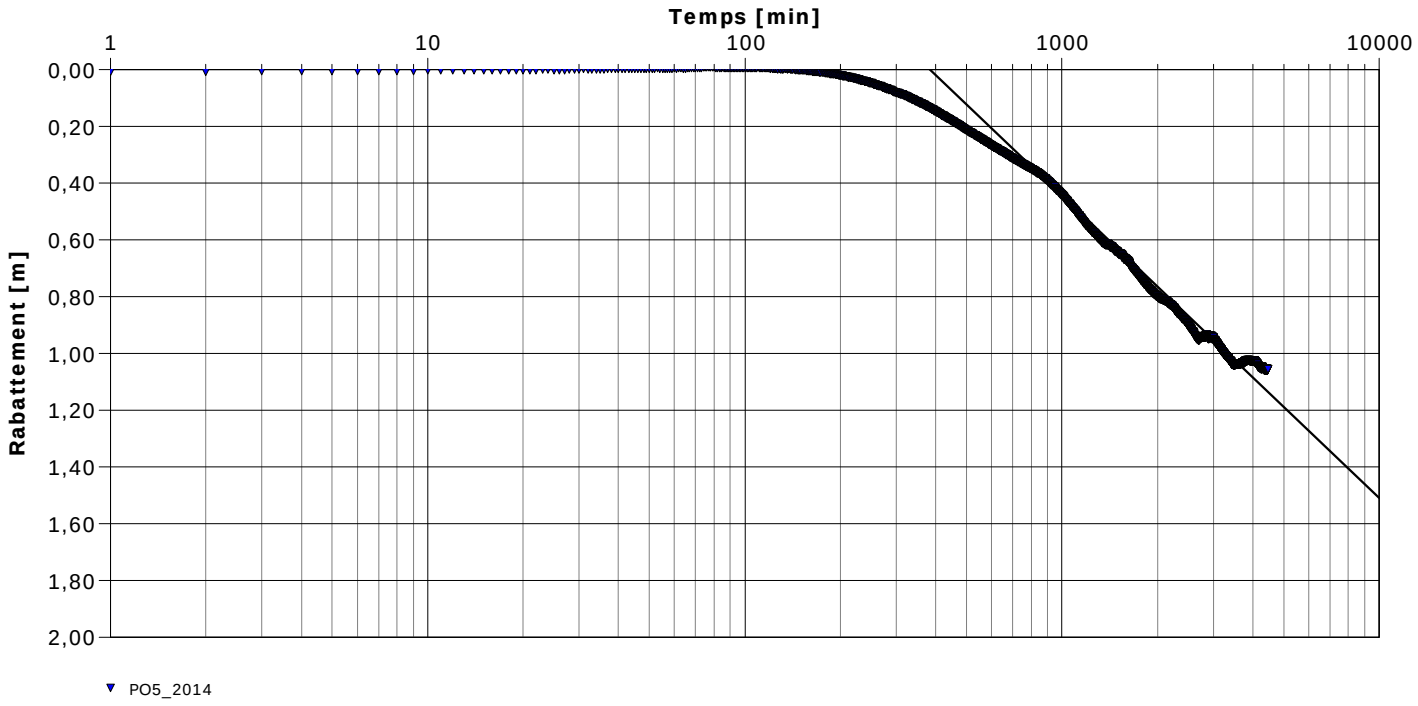
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO5_2014_CJ	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO5_2014	$3{,}03 \times 10^{-3}$	$3{,}84 \times 10^{-5}$	$1{,}26 \times 10^{-4}$	1113,84	

Indice de recharge par drainage verticale à t = 3500 min

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

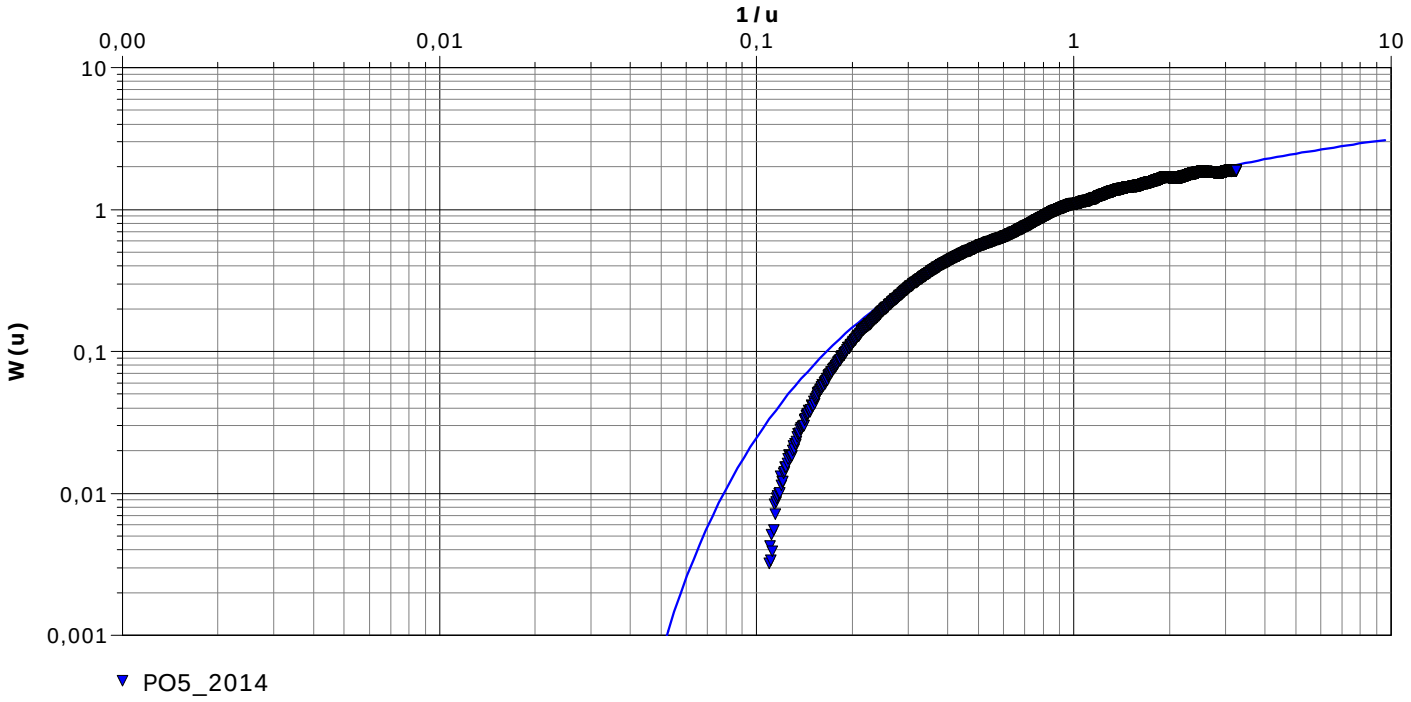
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO5_2014_Theis	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO5_2014	$2{,}50 \times 10^{-3}$	$3{,}16 \times 10^{-5}$	$1{,}66 \times 10^{-4}$	1113,84	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

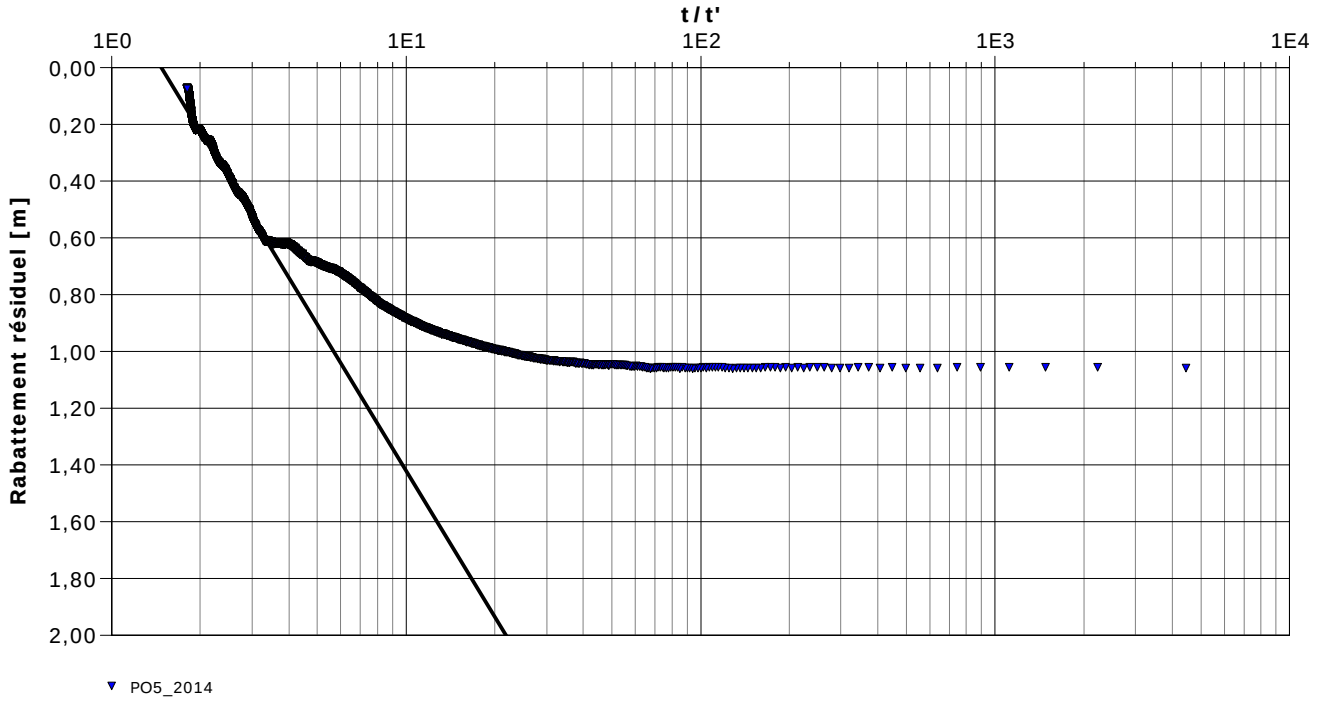
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO5_2014_TR	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO5_2014	$1{,}89 \times 10^{-3}$	$2{,}40 \times 10^{-5}$	1113,84	t/t' = 1,4

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

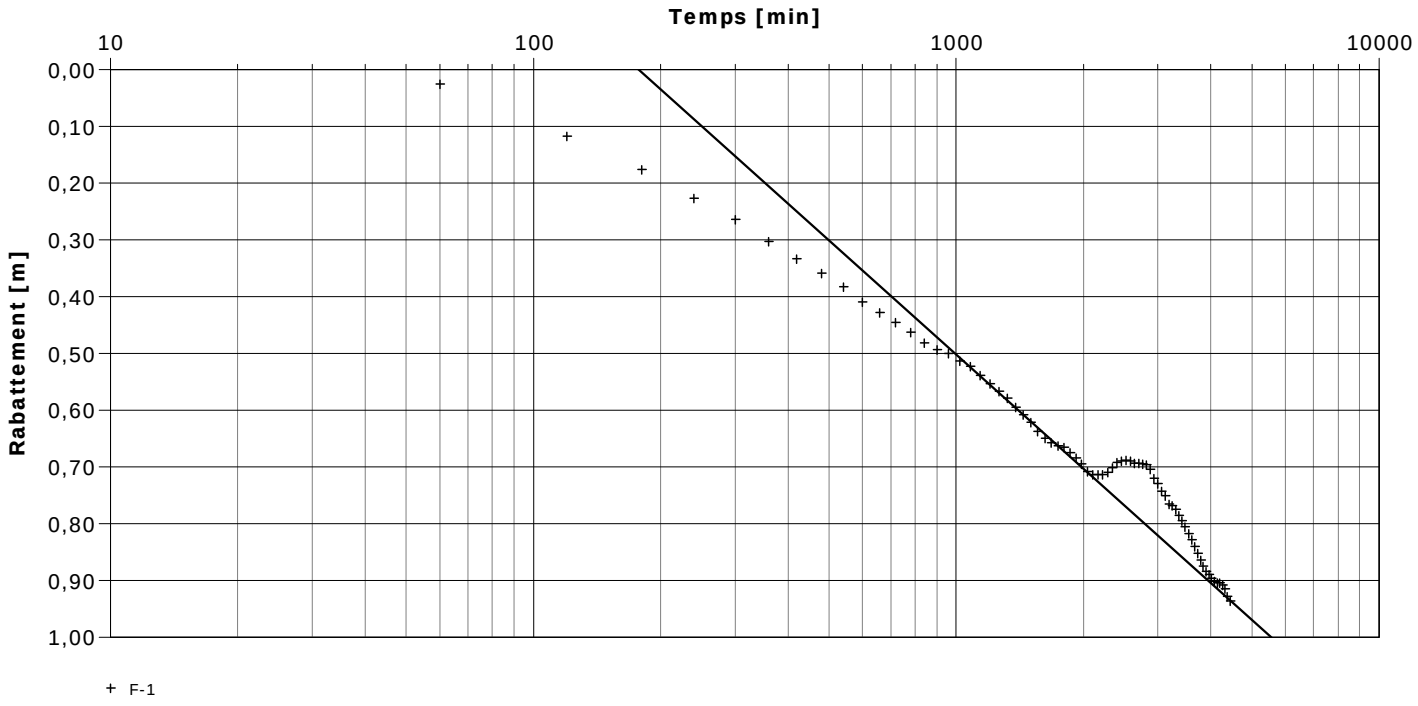
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	F-1_CJ_1	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
F-1	$4{,}84 \times 10^{-3}$	$6{,}13 \times 10^{-5}$	$4{,}06 \times 10^{-4}$	532,72	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

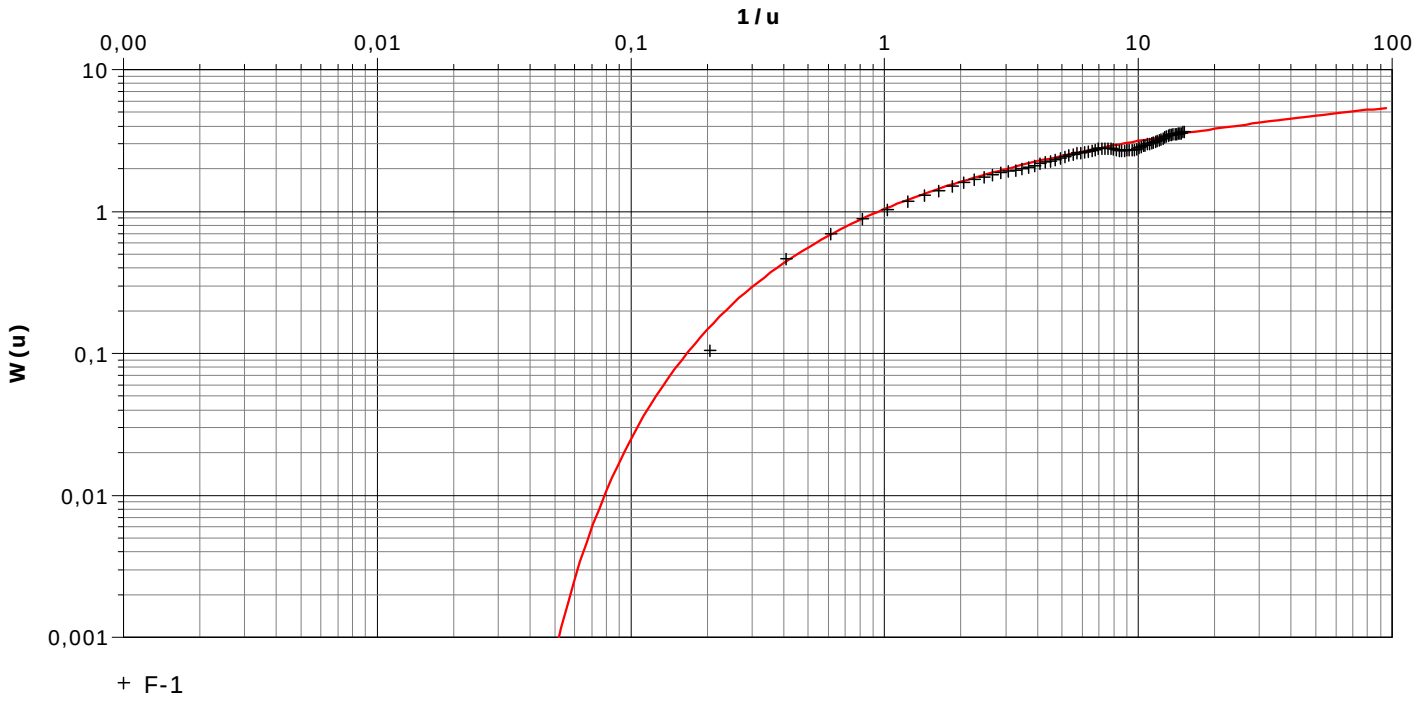
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	F-1_Theis	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
F-1	$5{,}51 \times 10^{-3}$	$6{,}97 \times 10^{-5}$	$3{,}41 \times 10^{-4}$	532,72	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

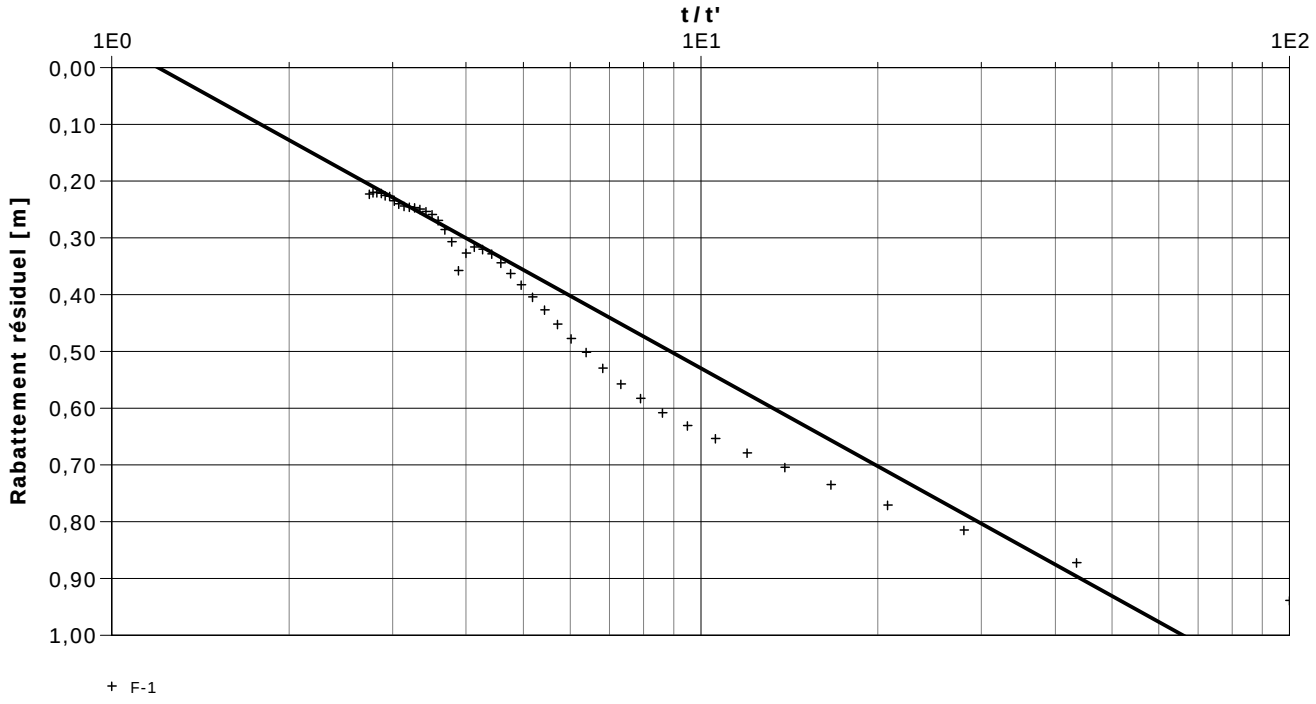
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	F-1_TR	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
F-1	$5{,}63 \times 10^{-3}$	$7{,}13 \times 10^{-5}$	532,72	t/t' = 1,1

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

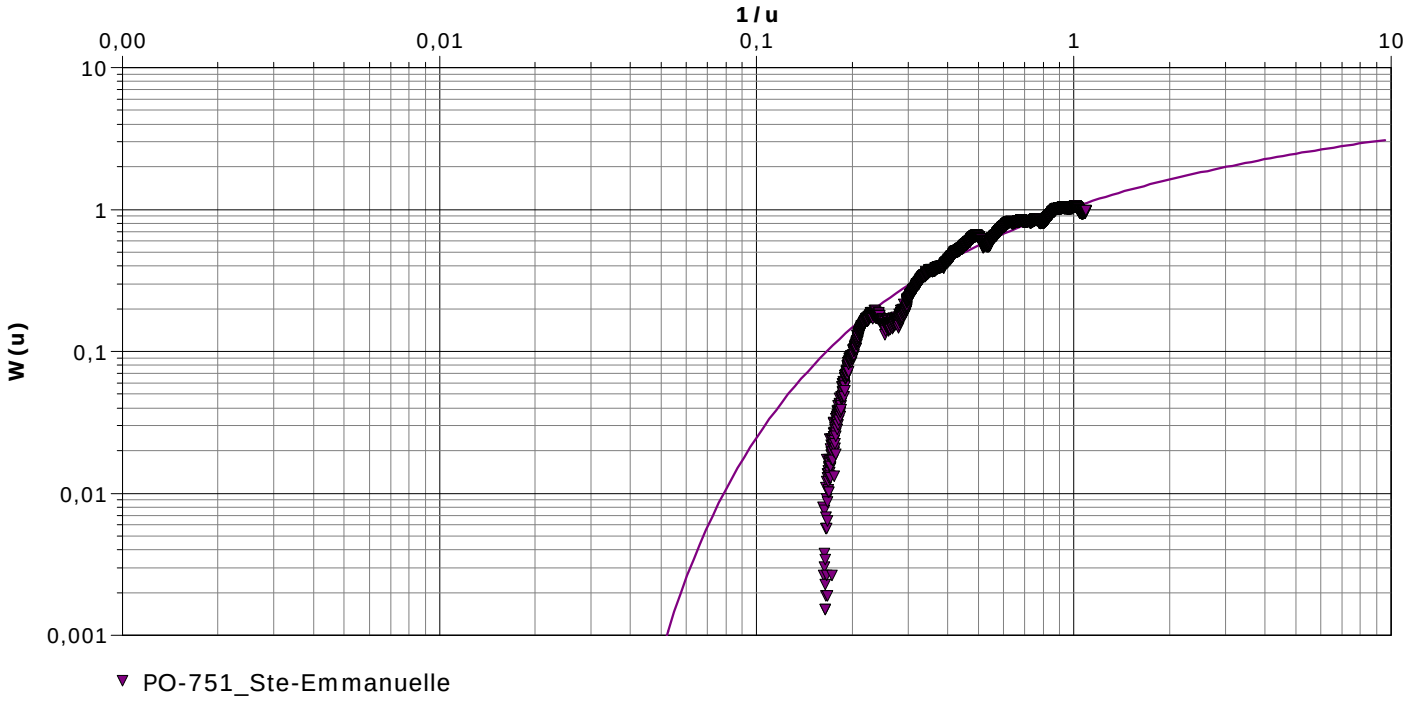
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO-751_Ste-Emm_theis	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-751_Ste-Emmanuelle	$5{,}31 \times 10^{-3}$	$6{,}72 \times 10^{-5}$	$4{,}96 \times 10^{-4}$	1881,67	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

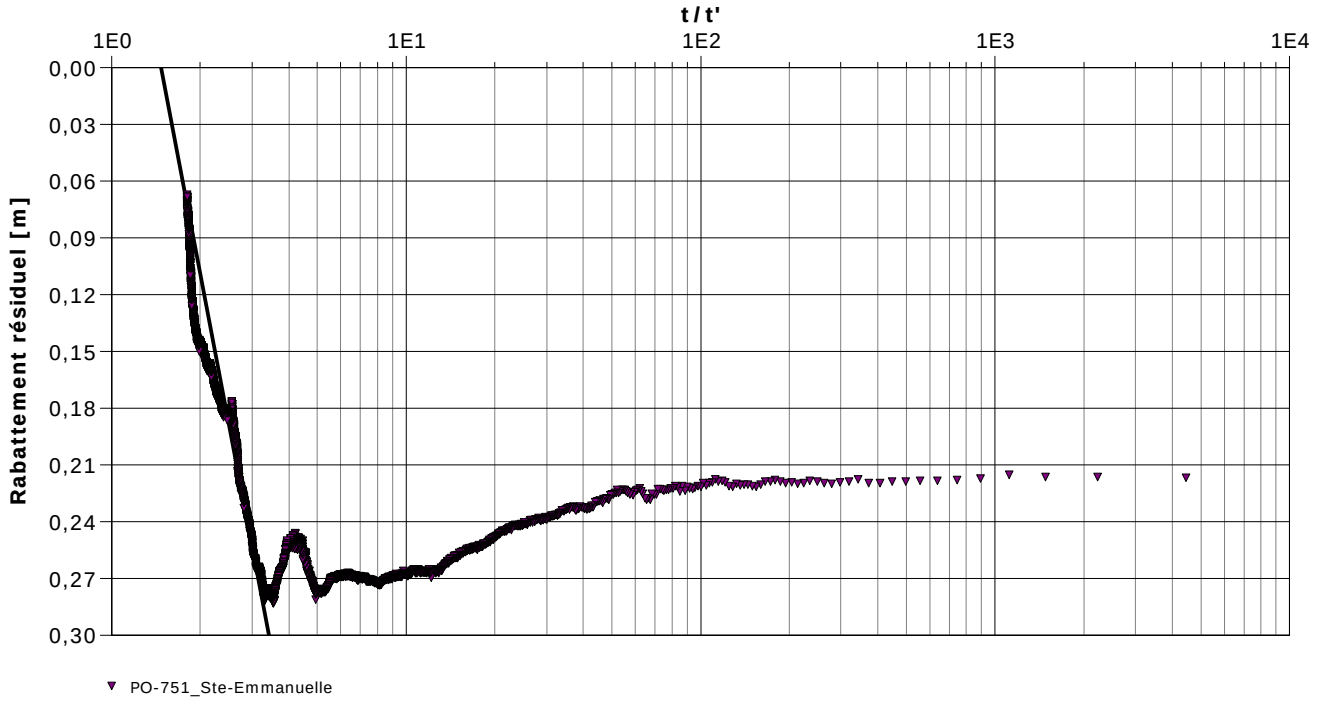
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO-751_Ste-Emm_TR	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO-751_Ste-Emmanuelle	$3{,}96 \times 10^{-3}$	$5{,}02 \times 10^{-5}$	1881,67	t/t' = 1,3

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

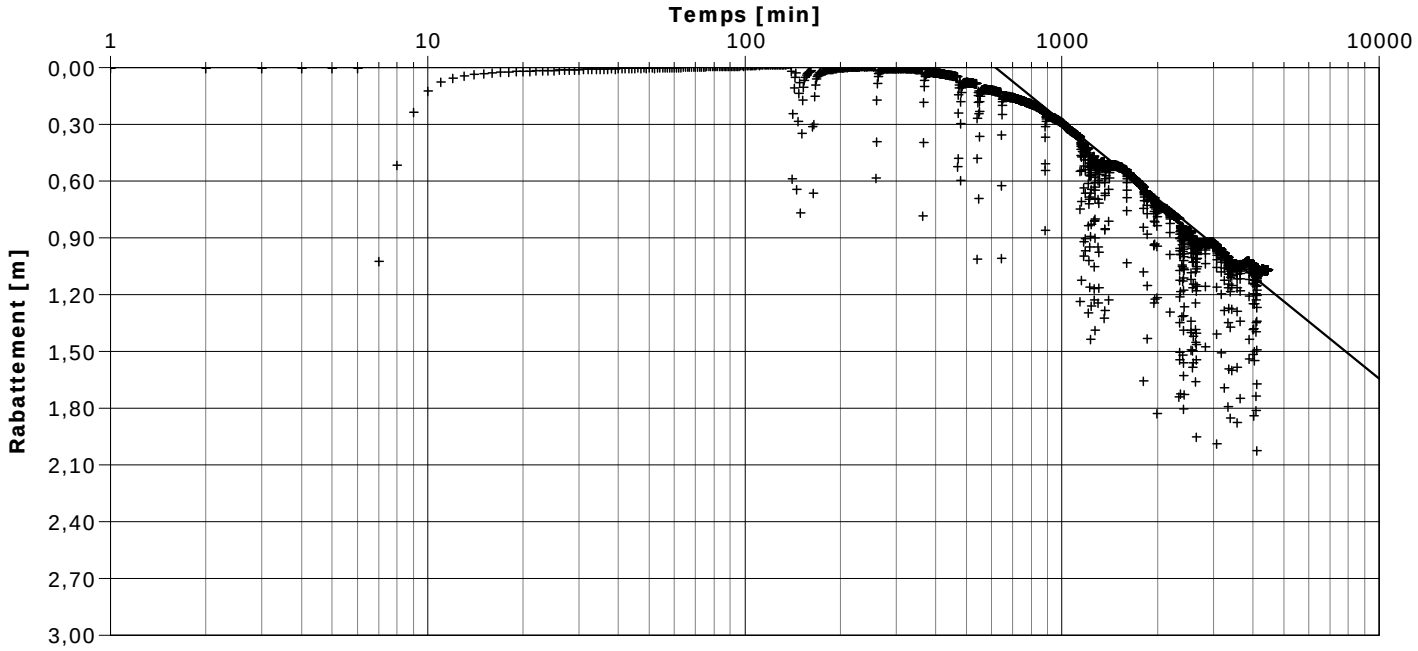
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO-3787_Lotb_CJ	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-3787_Lotbinière	$2{,}38 \times 10^{-3}$	$3{,}01 \times 10^{-5}$	$5{,}26 \times 10^{-5}$	1942,23	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

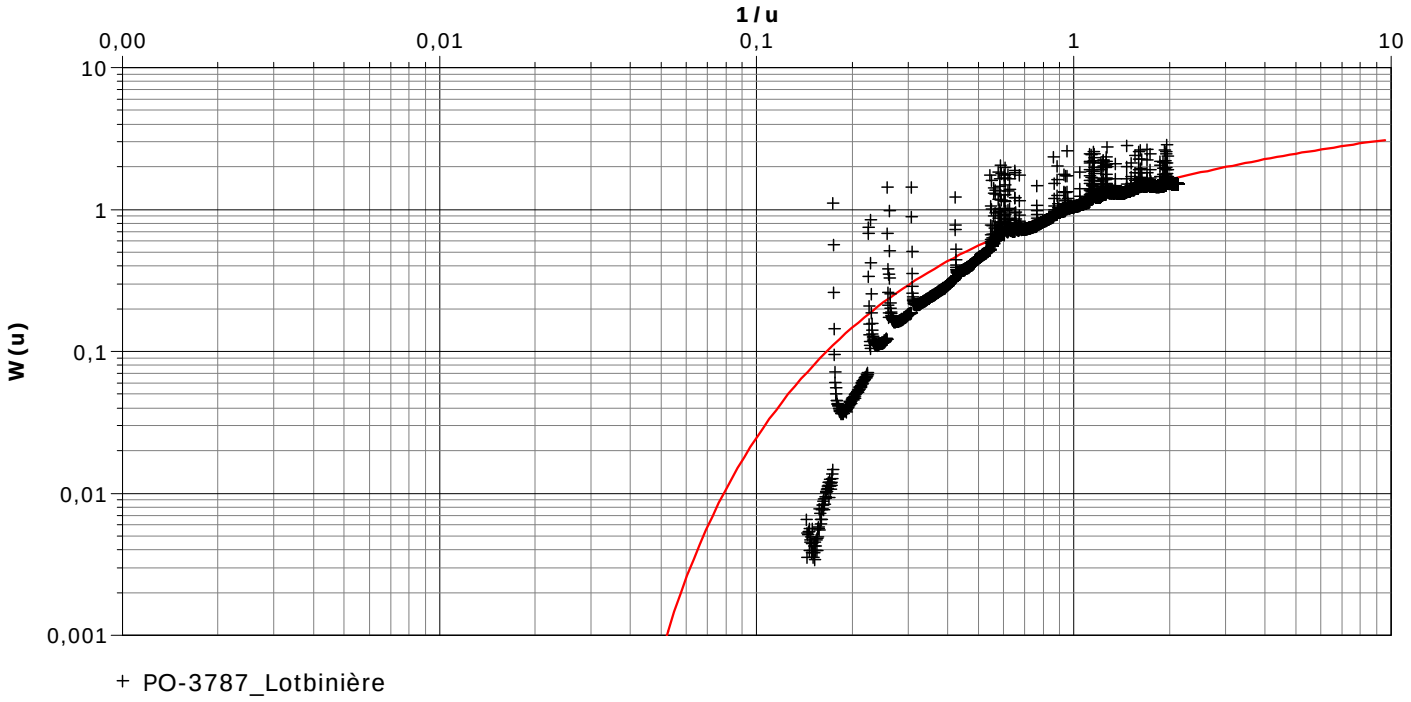
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO-3787_Lotb_Theis	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-3787_Lotbinière	$1{,}99 \times 10^{-3}$	$2{,}52 \times 10^{-5}$	$6{,}64 \times 10^{-5}$	1942,23	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

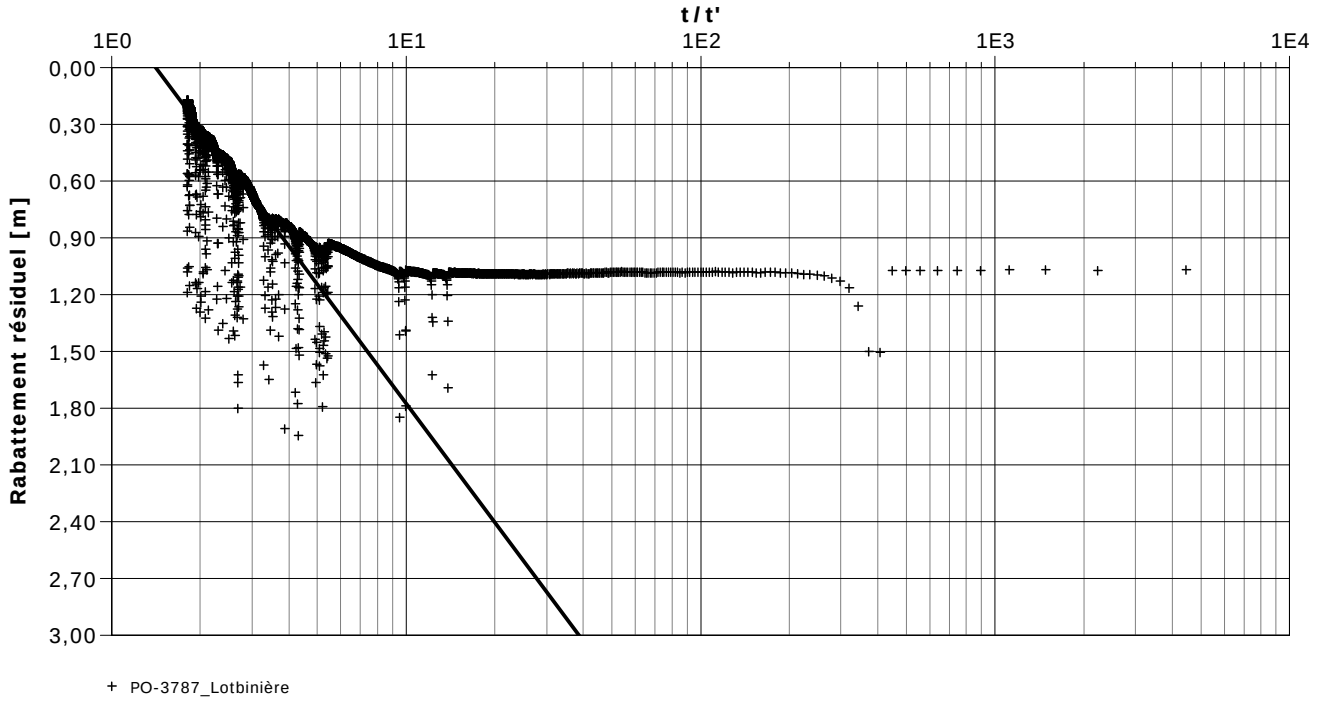
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO-3787_Lotb_TR	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO-3787_Lotbinière	$1{,}55 \times 10^{-3}$	$1{,}96 \times 10^{-5}$	1942,23	t/t' = 1,3

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

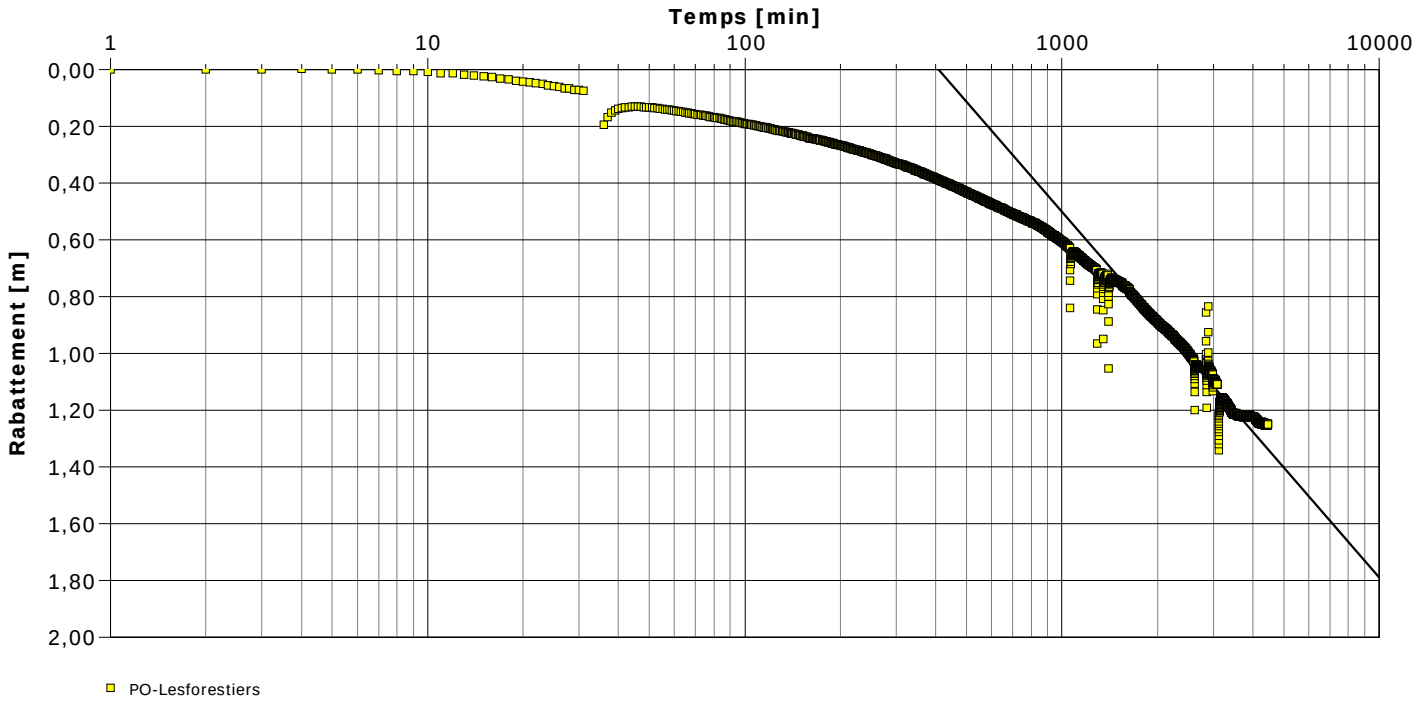
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO-Lesf_CJ_1	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-Lesforestiers	$2{,}51 \times 10^{-3}$	$3{,}18 \times 10^{-5}$	$6{,}40 \times 10^{-4}$	464,98	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

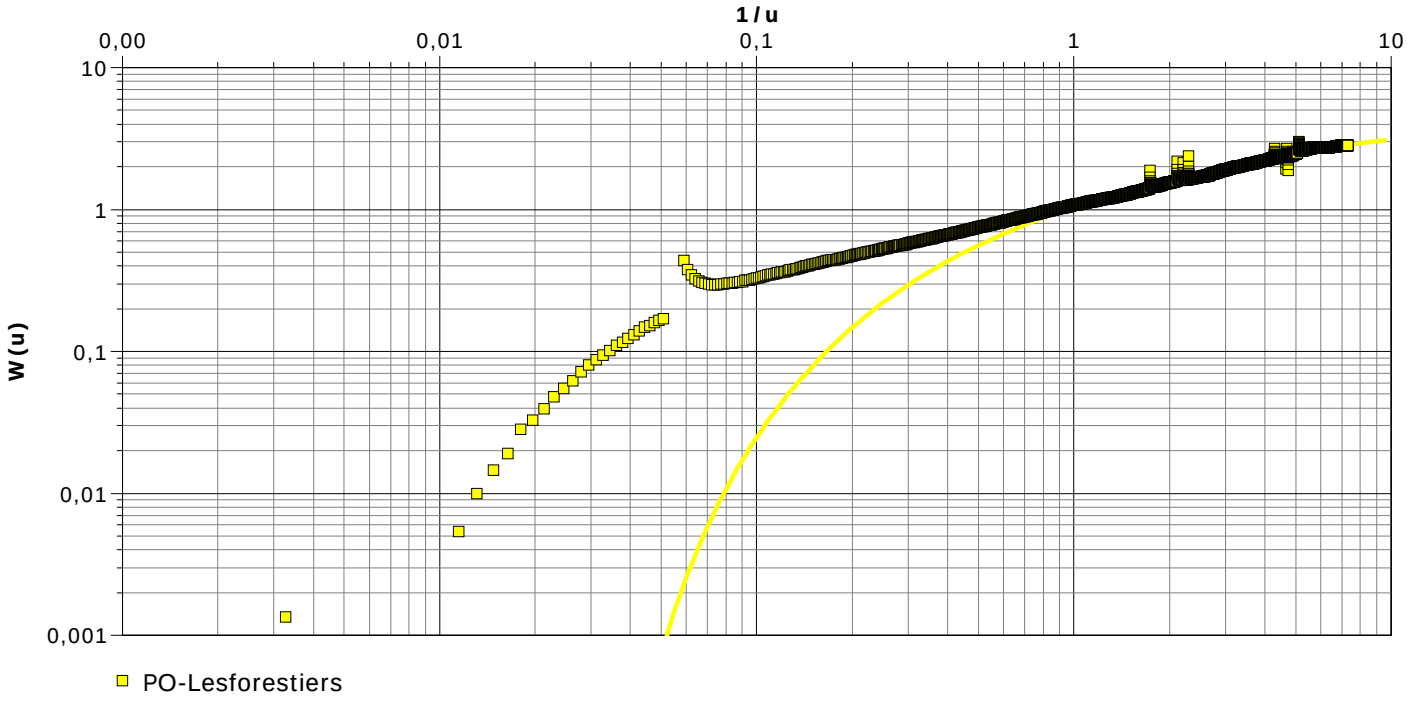
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO-Lesf_Theis	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-Lesforestiers	$3{,}16 \times 10^{-3}$	$4{,}00 \times 10^{-5}$	$5{,}35 \times 10^{-4}$	464,98	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

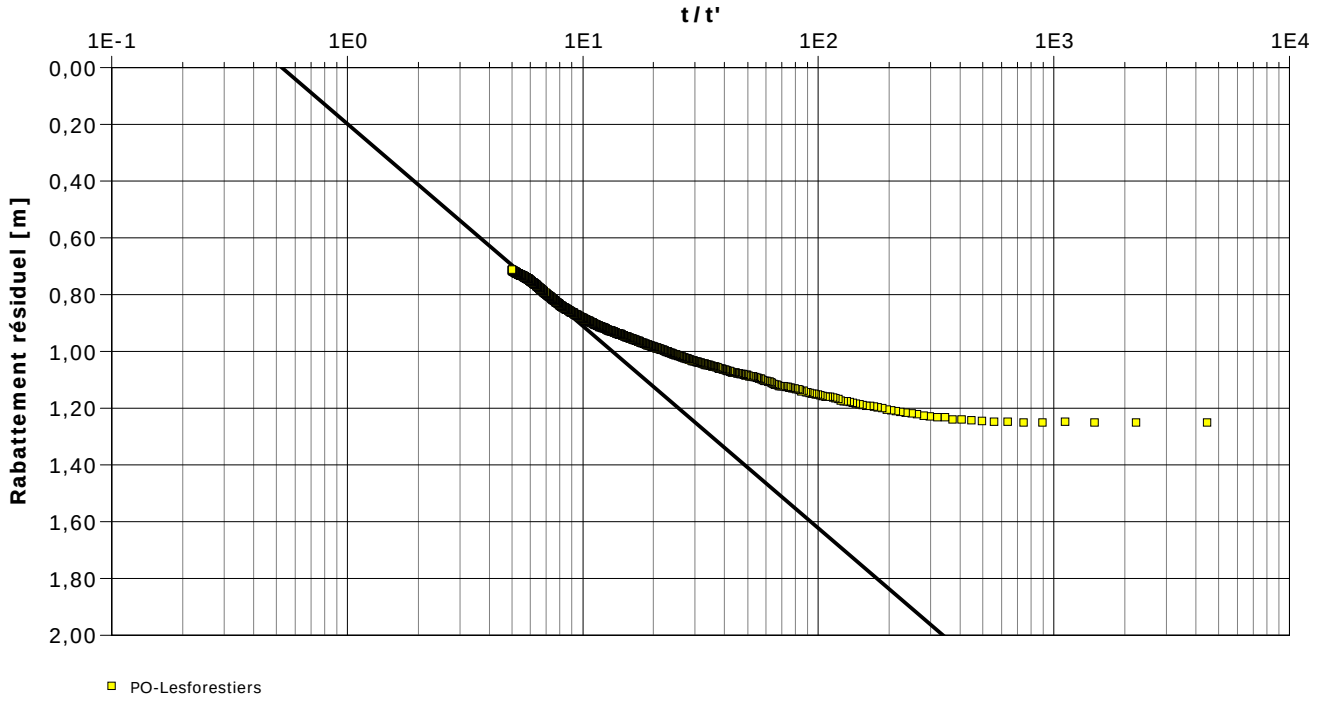
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	PO-Lesf_TR	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO-Lesforestiers	$4{,}54 \times 10^{-3}$	$5{,}75 \times 10^{-5}$	464,98	t/t' = 0,5

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

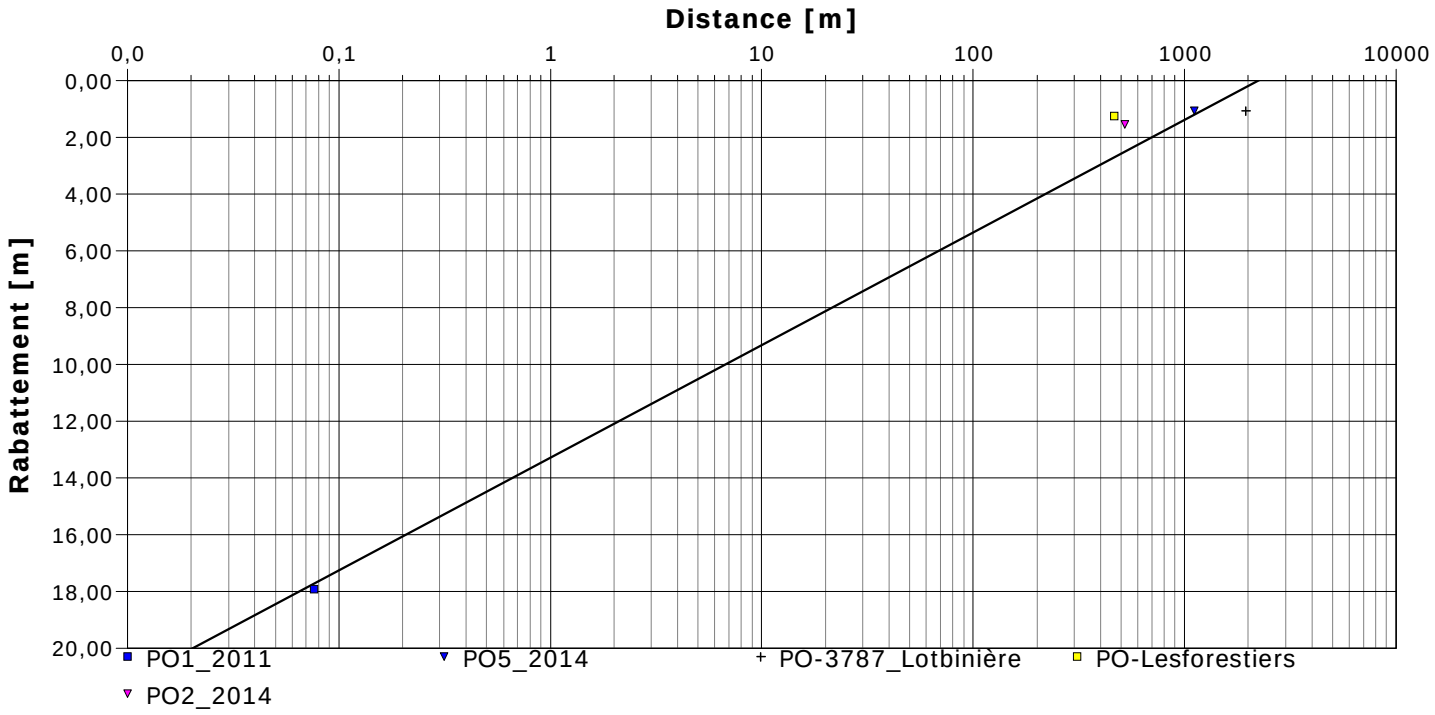
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_1_PO1-2011	Pumping Well: PO1_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-17
Analysis Performed by: C. Carena	Rabb-dist	Analysis Date: 2015-04-09
Aquifer Thickness: 79,00 m	Discharge: variable, average rate 280 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	
Point of time [min]: 4455	$1{,}63 \times 10^{-3}$	$2{,}06 \times 10^{-5}$	$1{,}95 \times 10^{-4}$	

ESSAIS DE POMPAGE AU PUITS PO2-2011
GRAPHIQUES D'INTERPRÉTATION

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

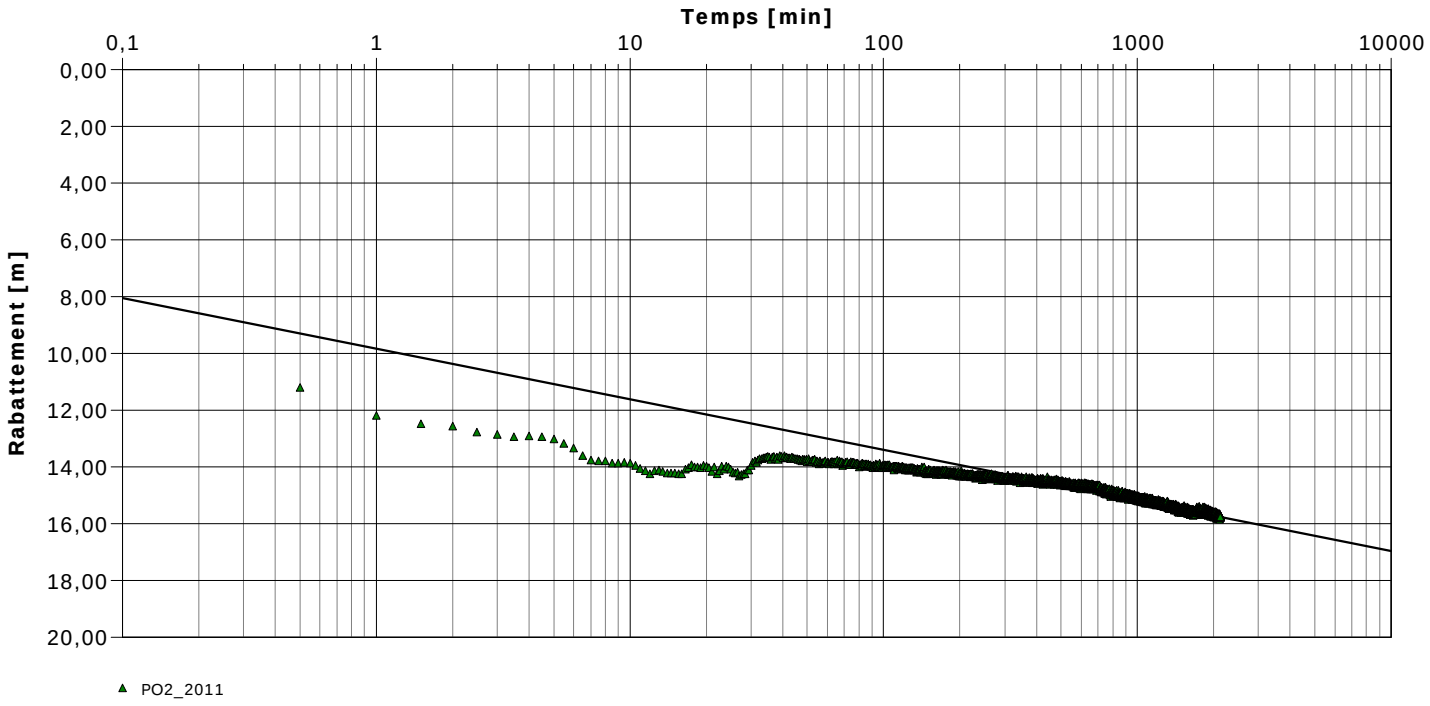
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2011_CJ	Analysis Date: 2015-02-19
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2011	$2{,}01 \times 10^{-3}$	$2{,}20 \times 10^{-5}$		0,08	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

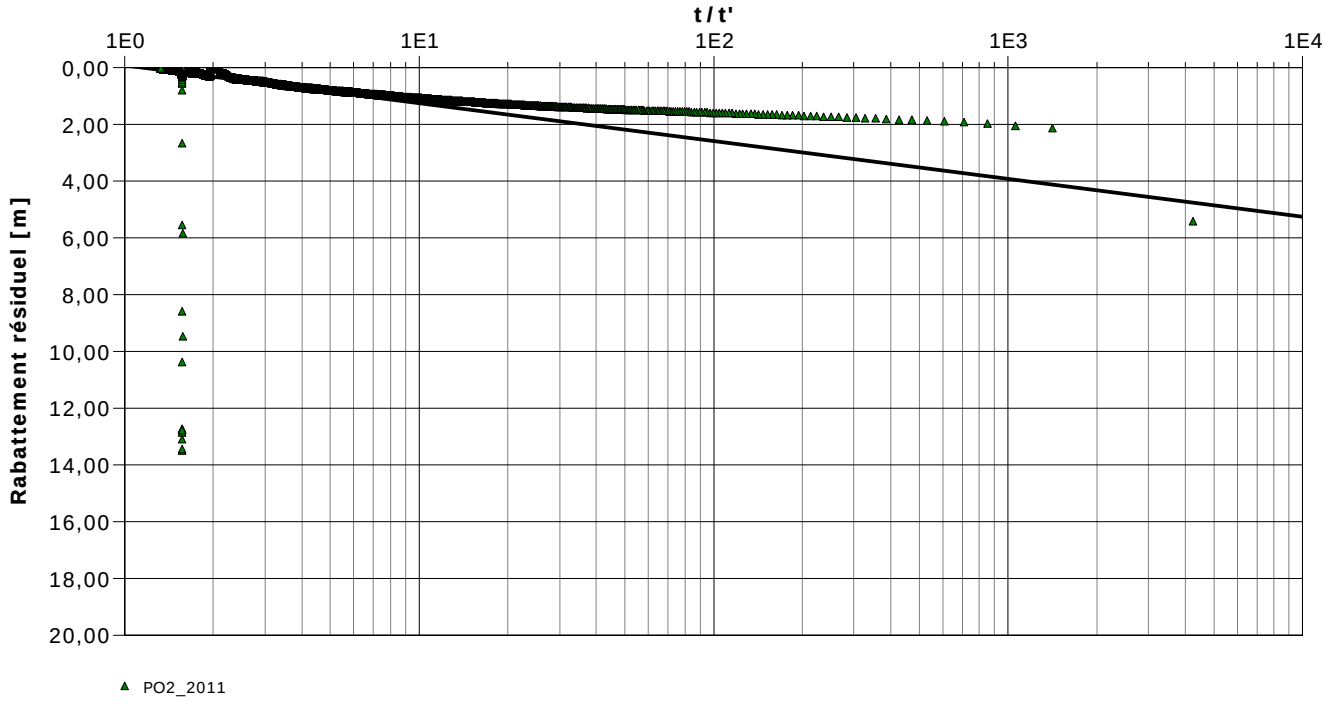
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2011_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2011	$2{,}69 \times 10^{-3}$	$2{,}94 \times 10^{-5}$	0,08	t/t' = 1,1

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

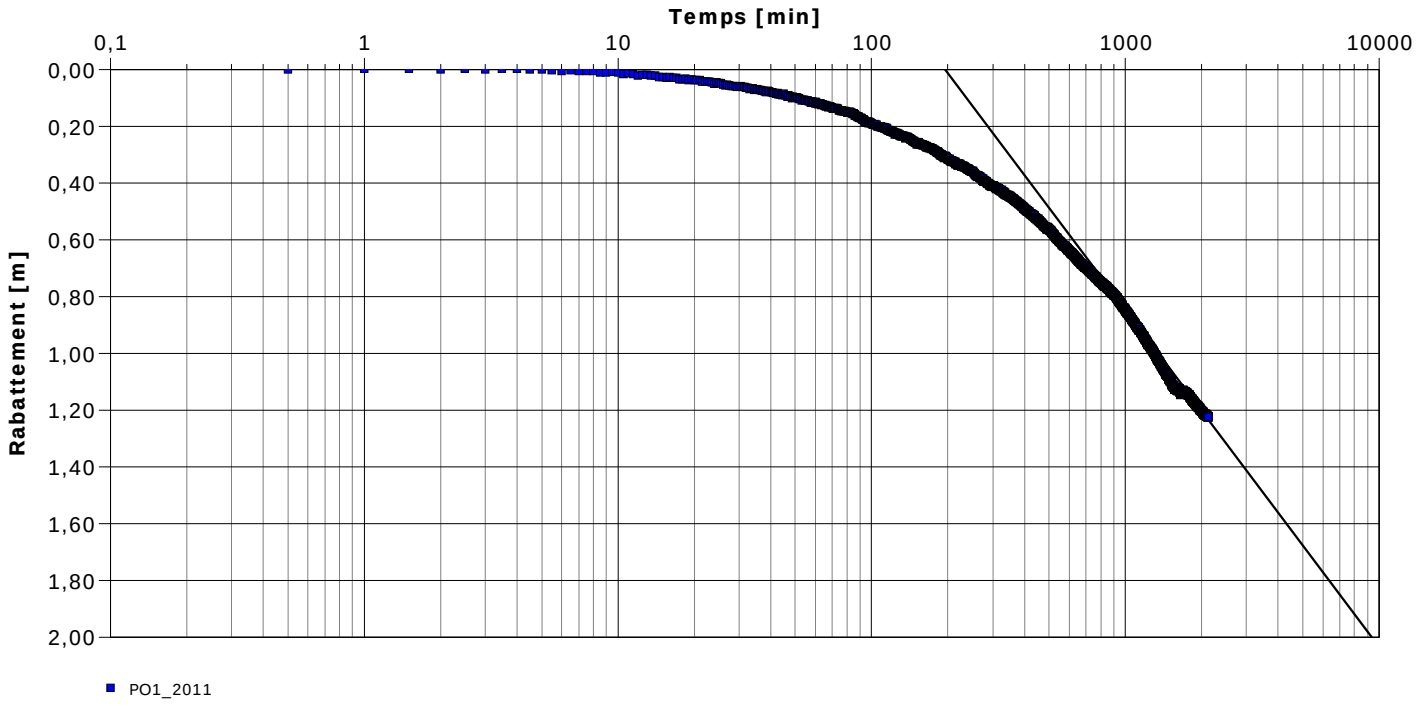
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO1_2011_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO1_2011	$3{,}01 \times 10^{-3}$	$3{,}29 \times 10^{-5}$	$2{,}96 \times 10^{-4}$	516,94	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

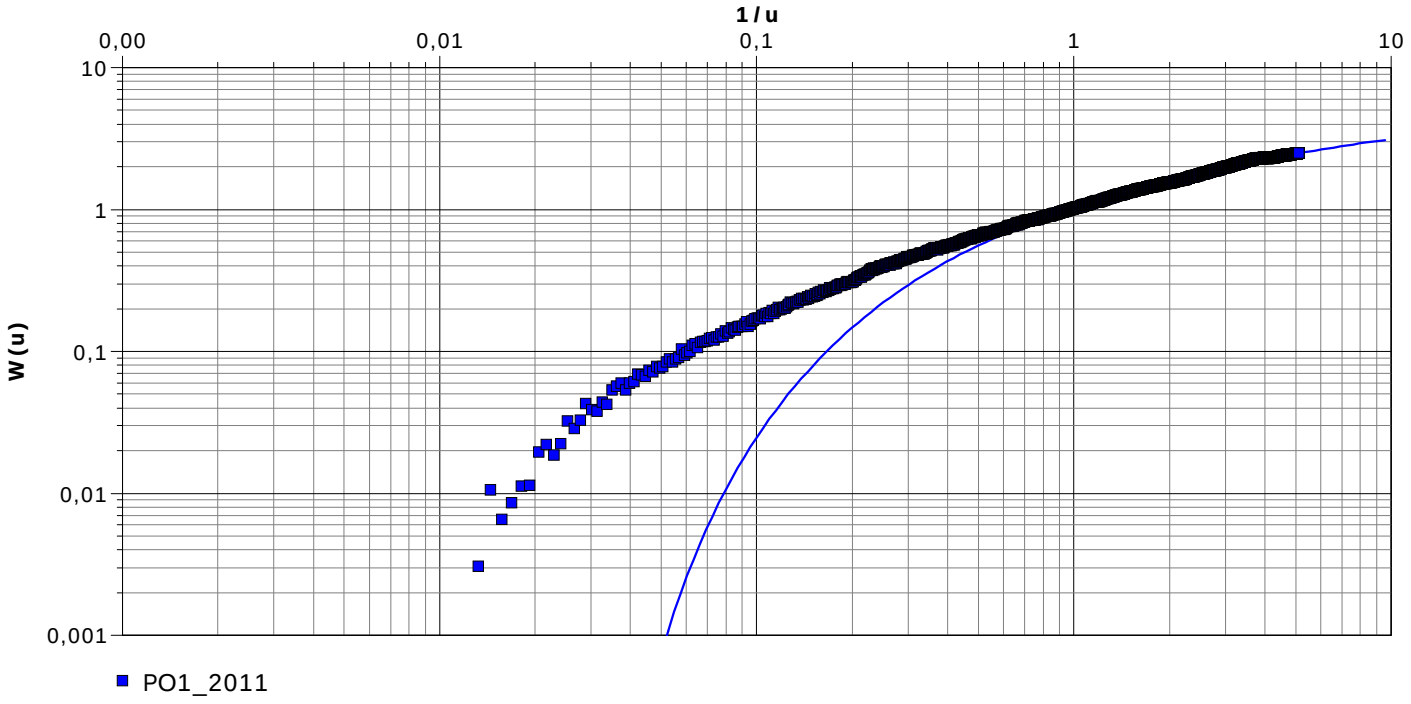
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO1_2011_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO1_2011	$3{,}17 \times 10^{-3}$	$3{,}46 \times 10^{-5}$	$2{,}95 \times 10^{-4}$	516,94	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

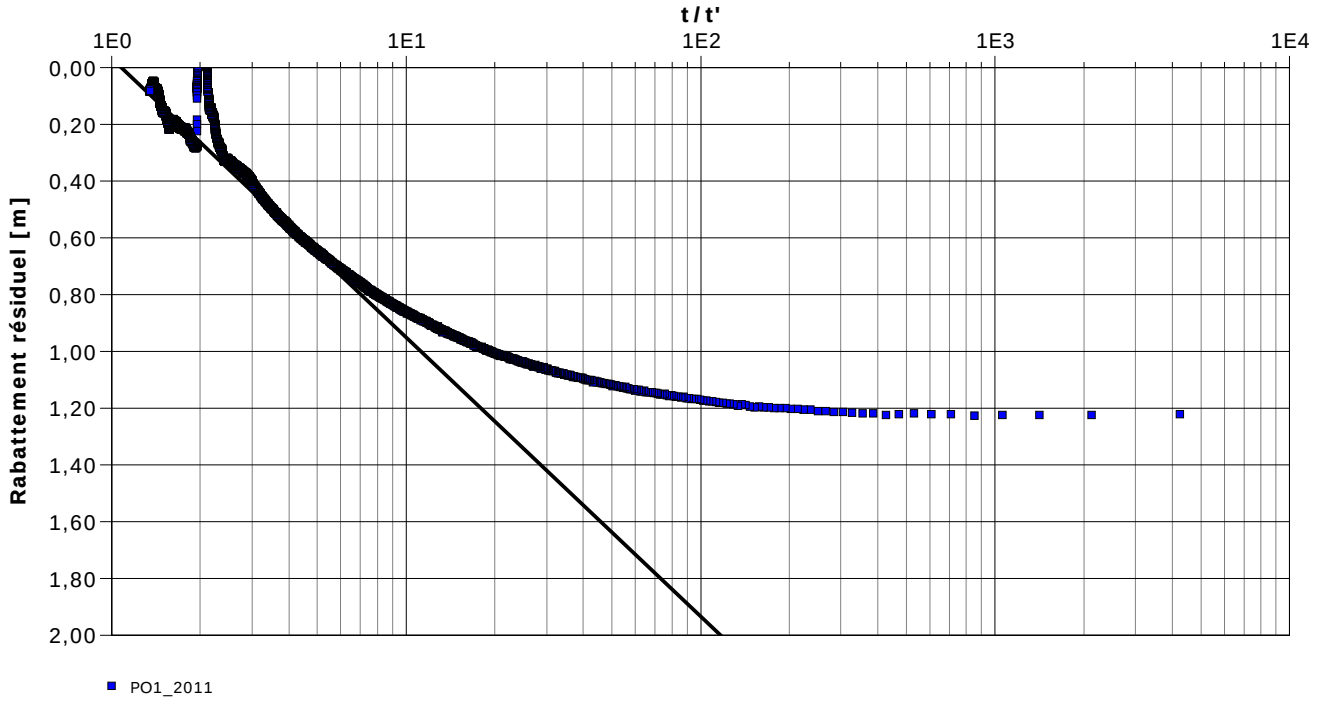
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO1_2011_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO1_2011	$3{,}64 \times 10^{-3}$	$3{,}98 \times 10^{-5}$	516,94	t/t' = 1,1

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

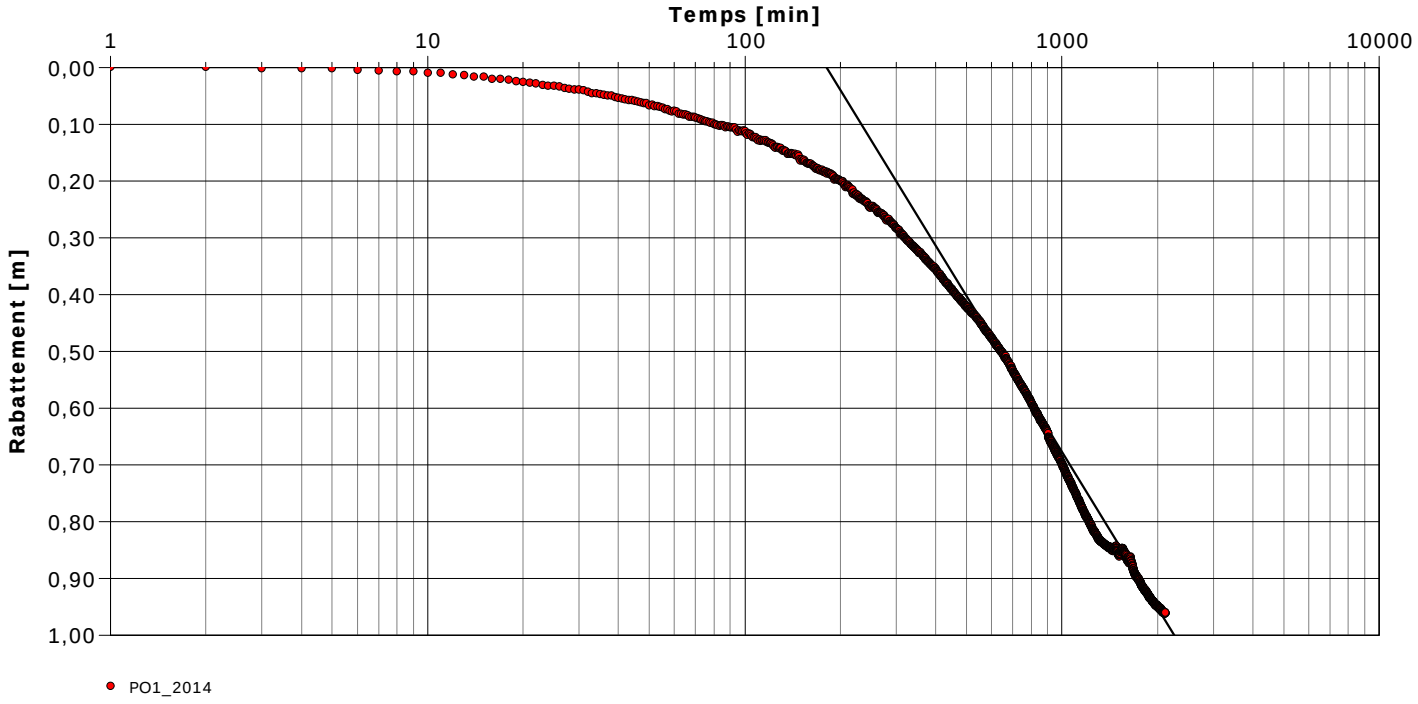
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO1_2014_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO1_2014	$3{,}92 \times 10^{-3}$	$4{,}29 \times 10^{-5}$	$3{,}61 \times 10^{-4}$	515,81	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

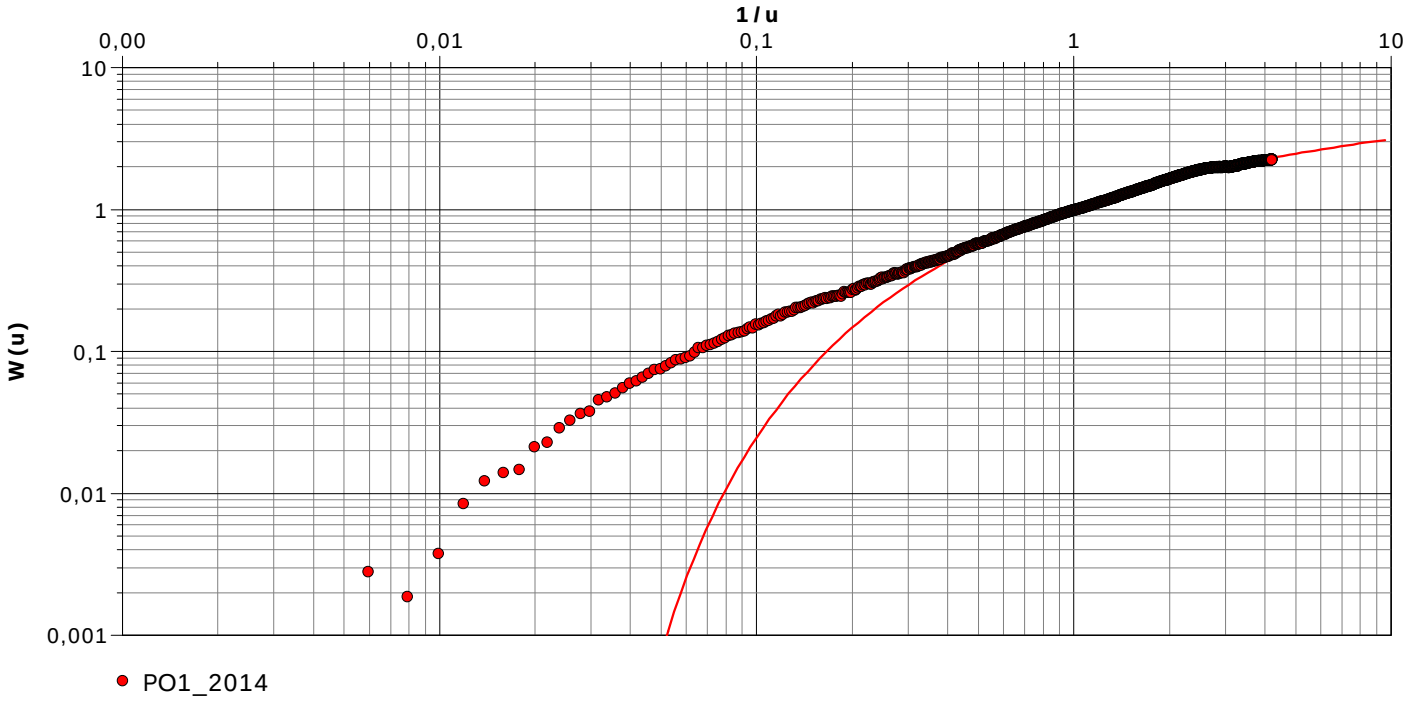
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO1_2014_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO1_2014	$3{,}64 \times 10^{-3}$	$3{,}98 \times 10^{-5}$	$4{,}14 \times 10^{-4}$	515,81	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

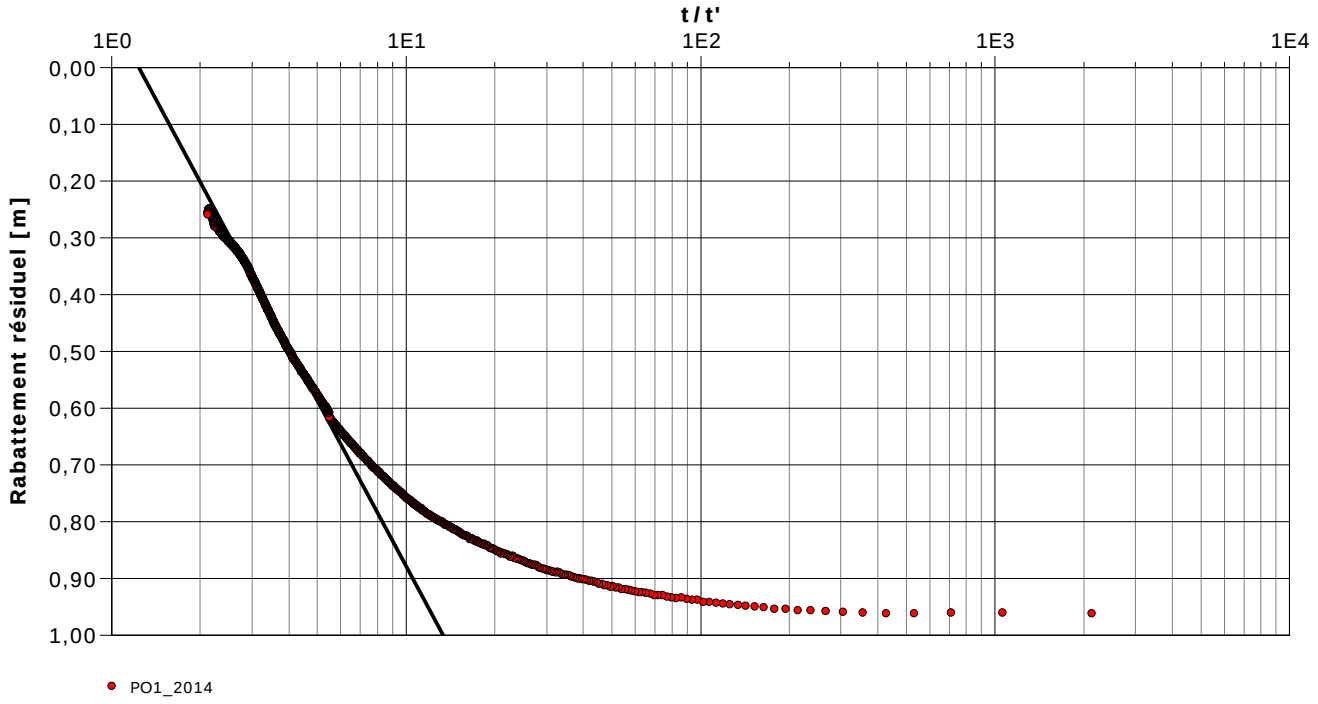
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO1_2014_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO1_2014	$3{,}70 \times 10^{-3}$	$4{,}05 \times 10^{-5}$	515,81	t/t' = 1,1

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

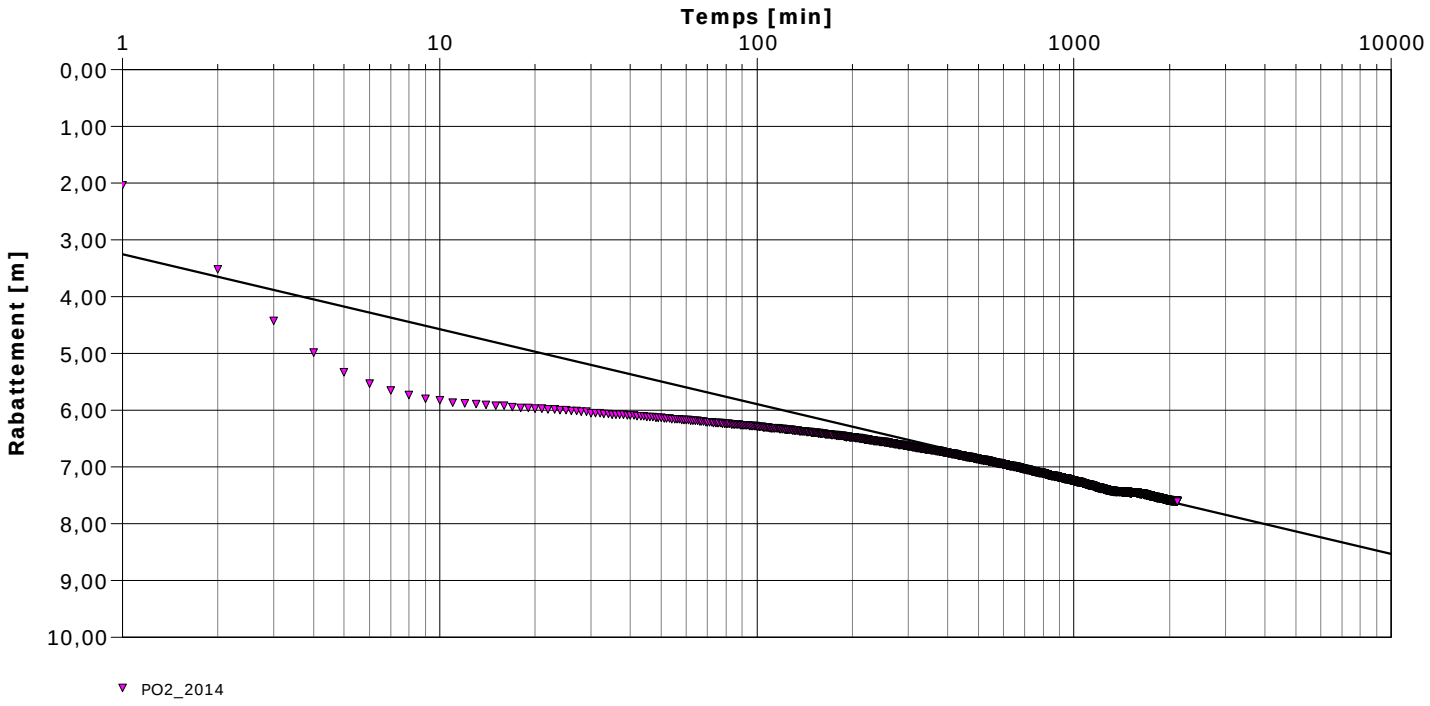
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2014_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2014	$2{,}72 \times 10^{-3}$	$2{,}97 \times 10^{-5}$	$2{,}06 \times 10^{-4}$	2,45	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

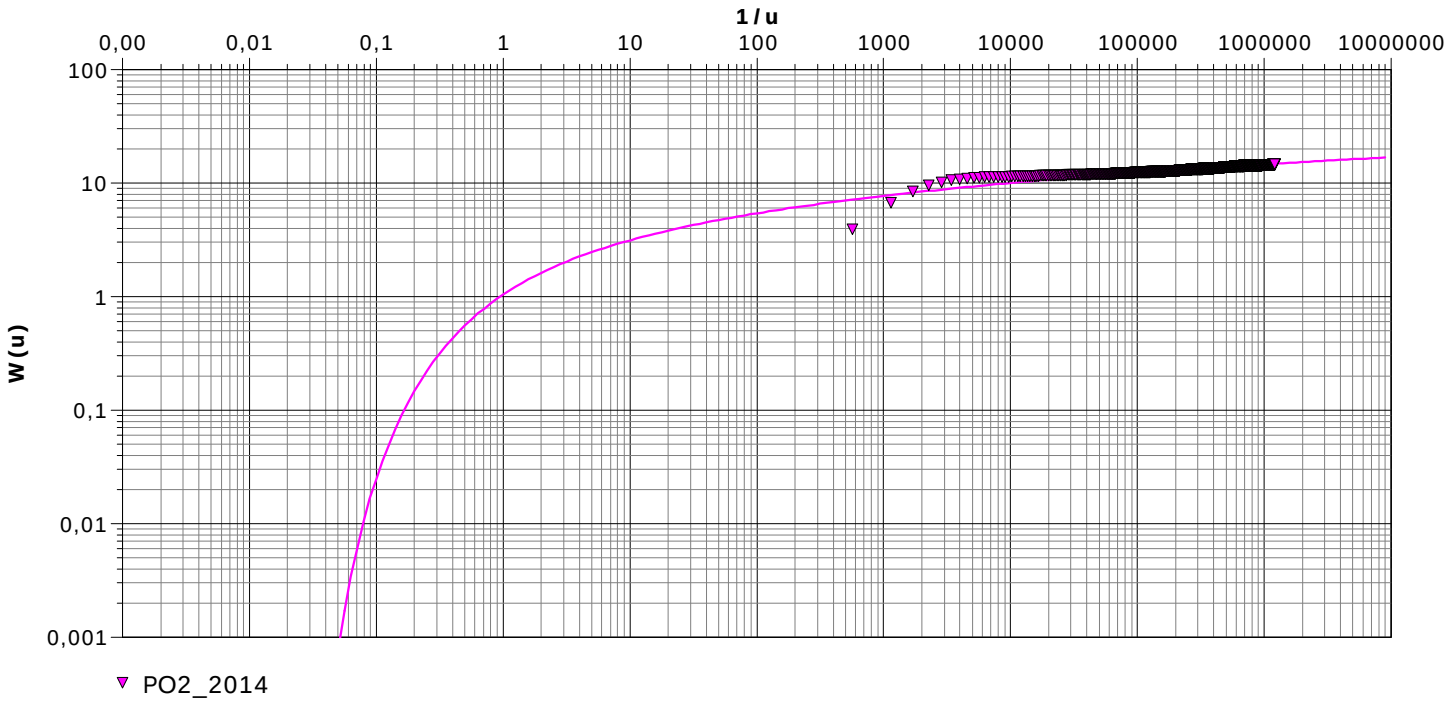
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2014_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2014	$2{,}98 \times 10^{-3}$	$3{,}26 \times 10^{-5}$	$5{,}23 \times 10^{-5}$	2,45	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

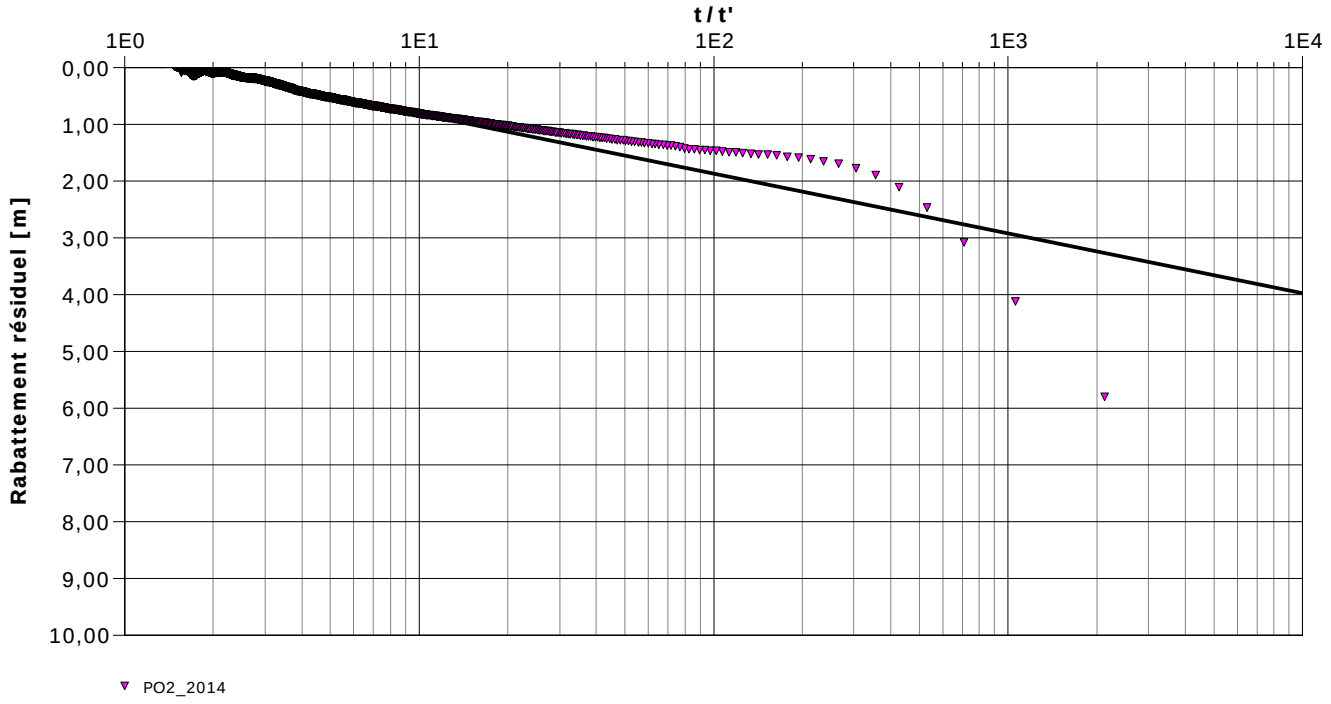
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2014_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2014	$3{,}40 \times 10^{-3}$	$3{,}71 \times 10^{-5}$	2,45	t/t' = 1,4

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

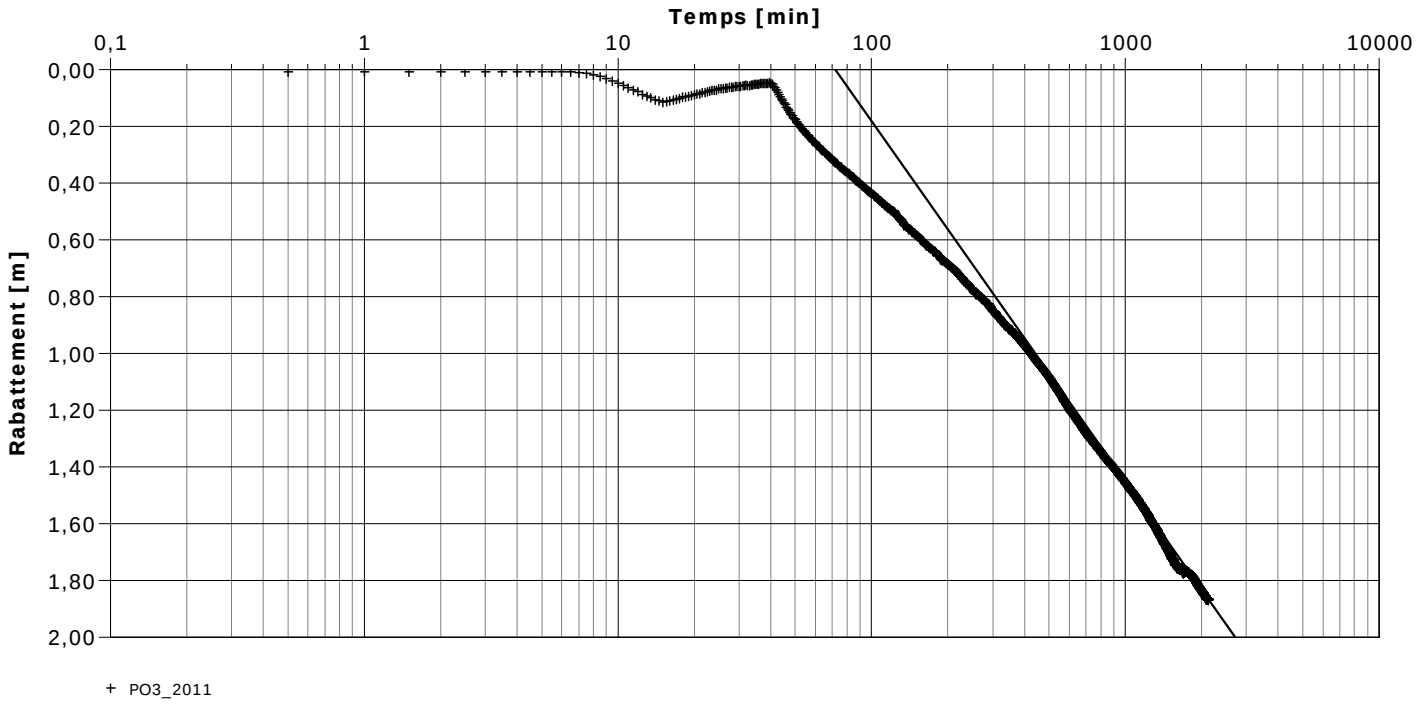
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2011_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2011	$2{,}82 \times 10^{-3}$	$3{,}08 \times 10^{-5}$	$4{,}33 \times 10^{-4}$	251,49	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

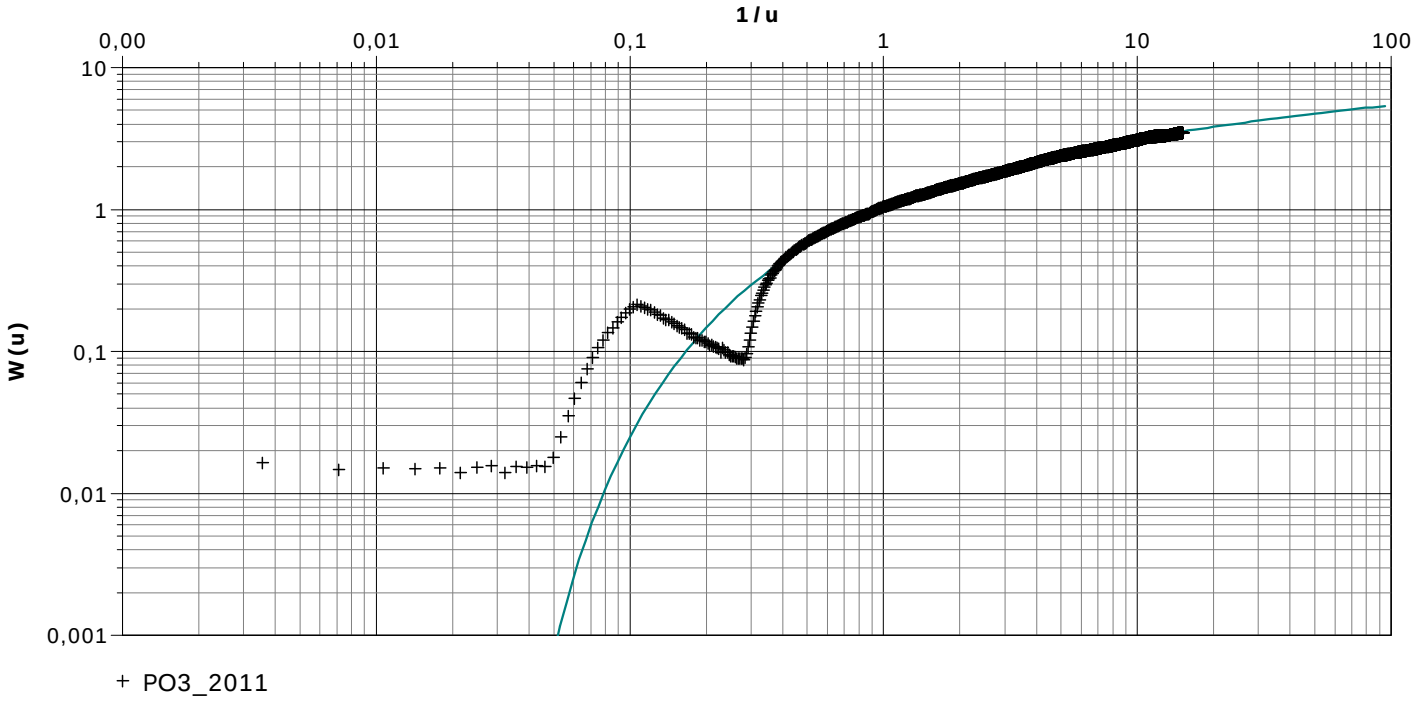
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2011_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2011	$2{,}91 \times 10^{-3}$	$3{,}18 \times 10^{-5}$	$3{,}88 \times 10^{-4}$	251,49	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

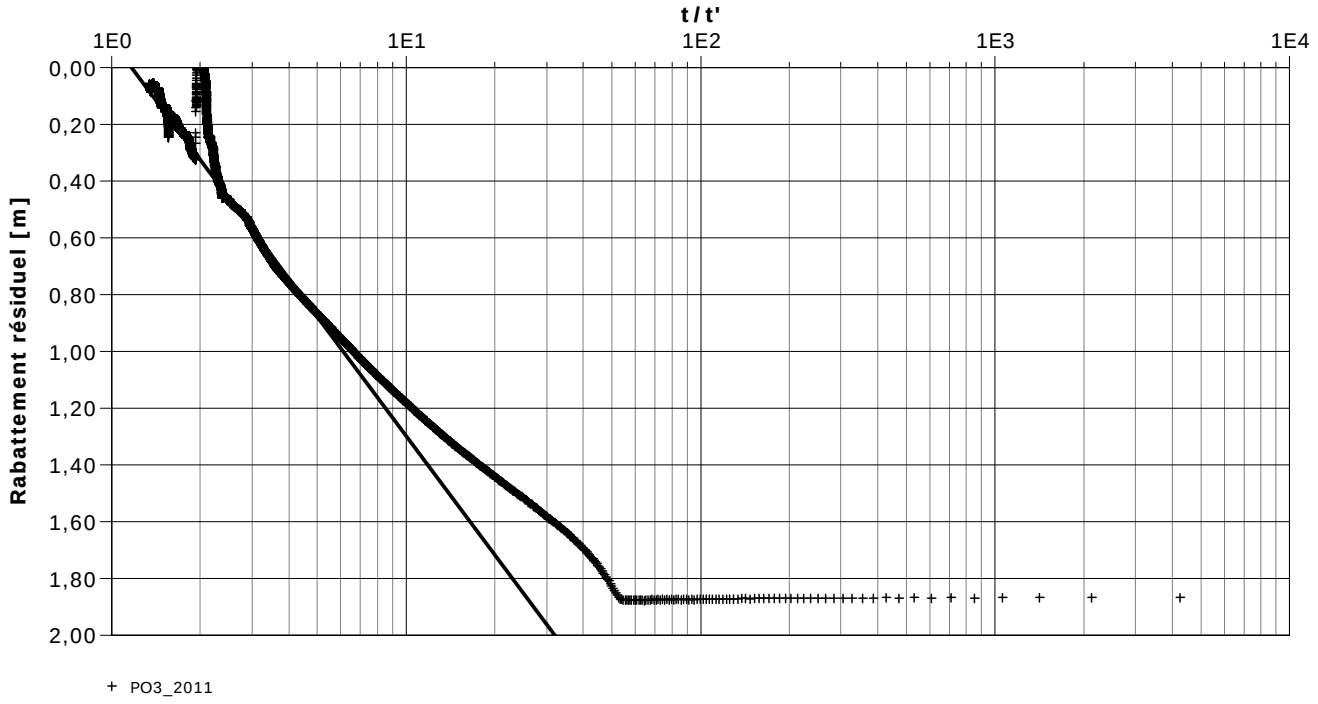
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2011_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2011	$2{,}57 \times 10^{-3}$	$2{,}81 \times 10^{-5}$	251,49	t/t' = 1,1

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

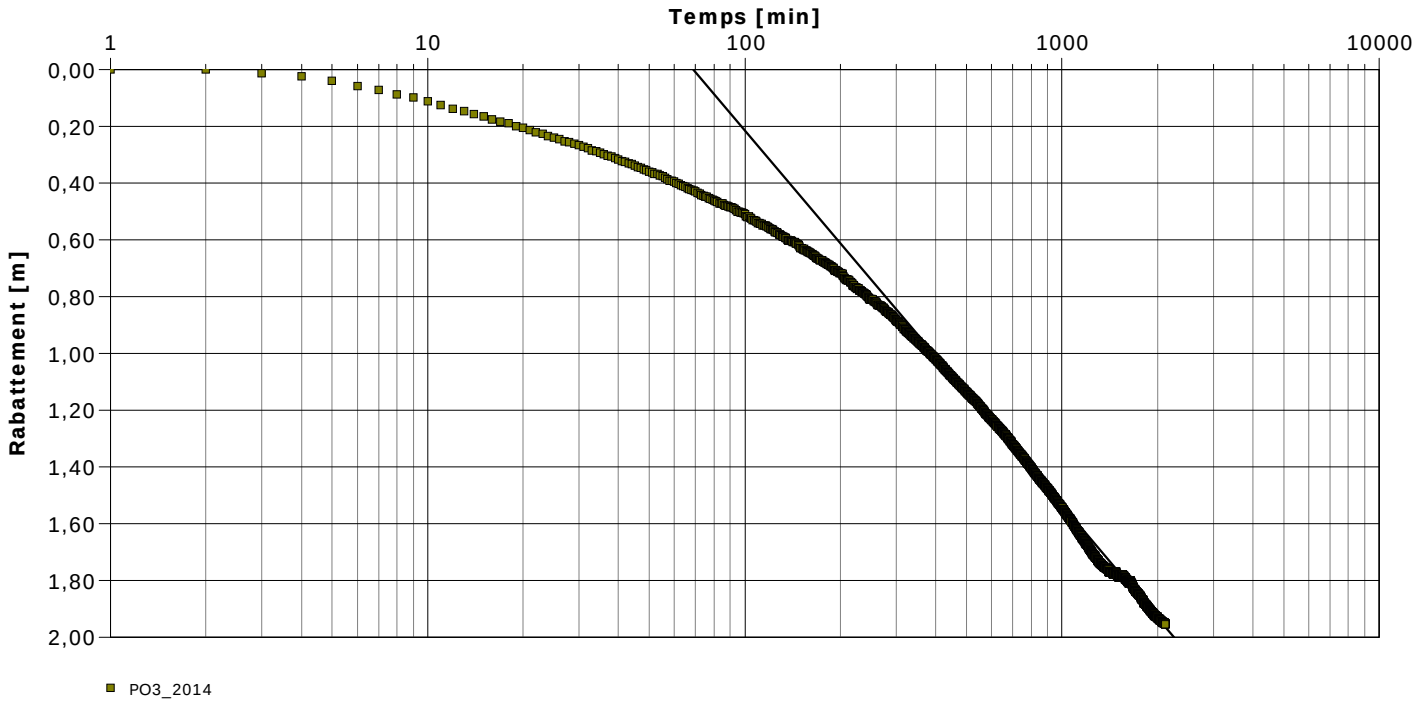
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2014_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2014	$2{,}71 \times 10^{-3}$	$2{,}97 \times 10^{-5}$	$3{,}92 \times 10^{-4}$	253,11	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

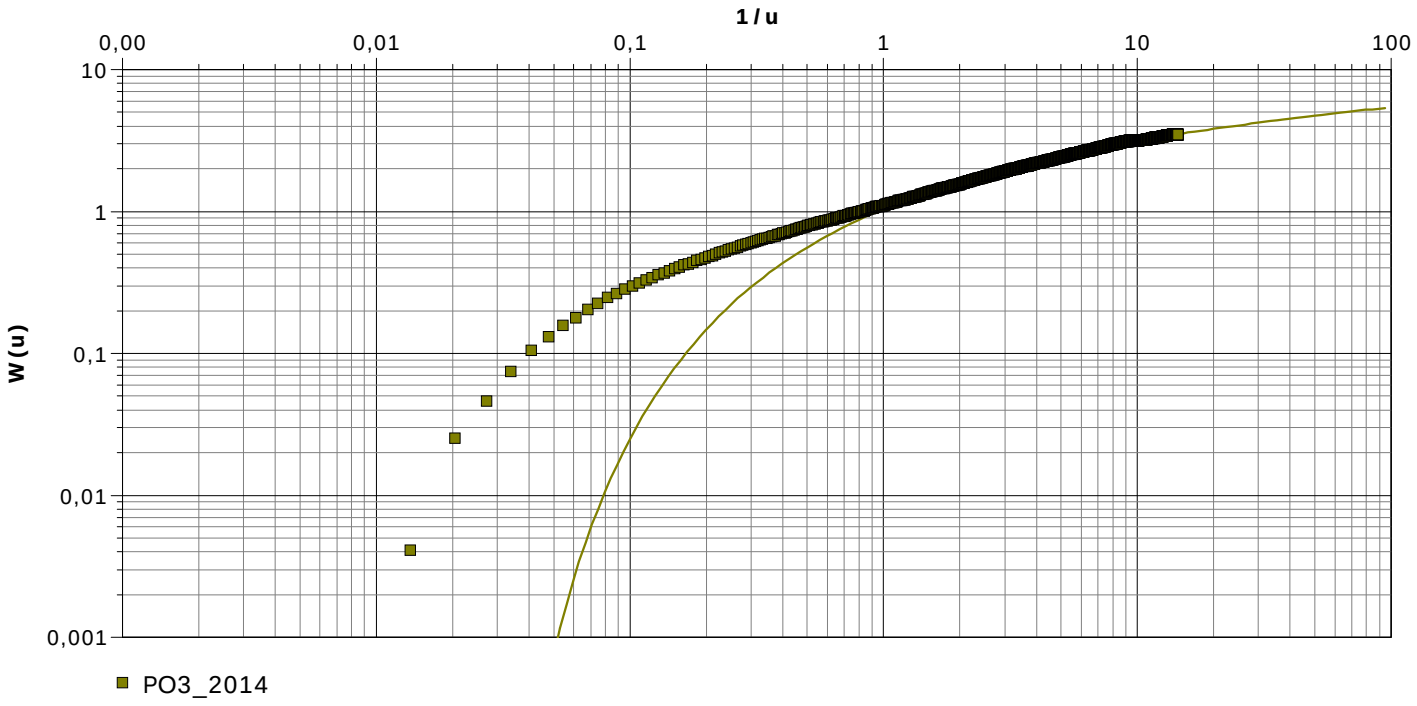
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2014_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2014	$2{,}78 \times 10^{-3}$	$3{,}04 \times 10^{-5}$	$3{,}83 \times 10^{-4}$	253,11	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

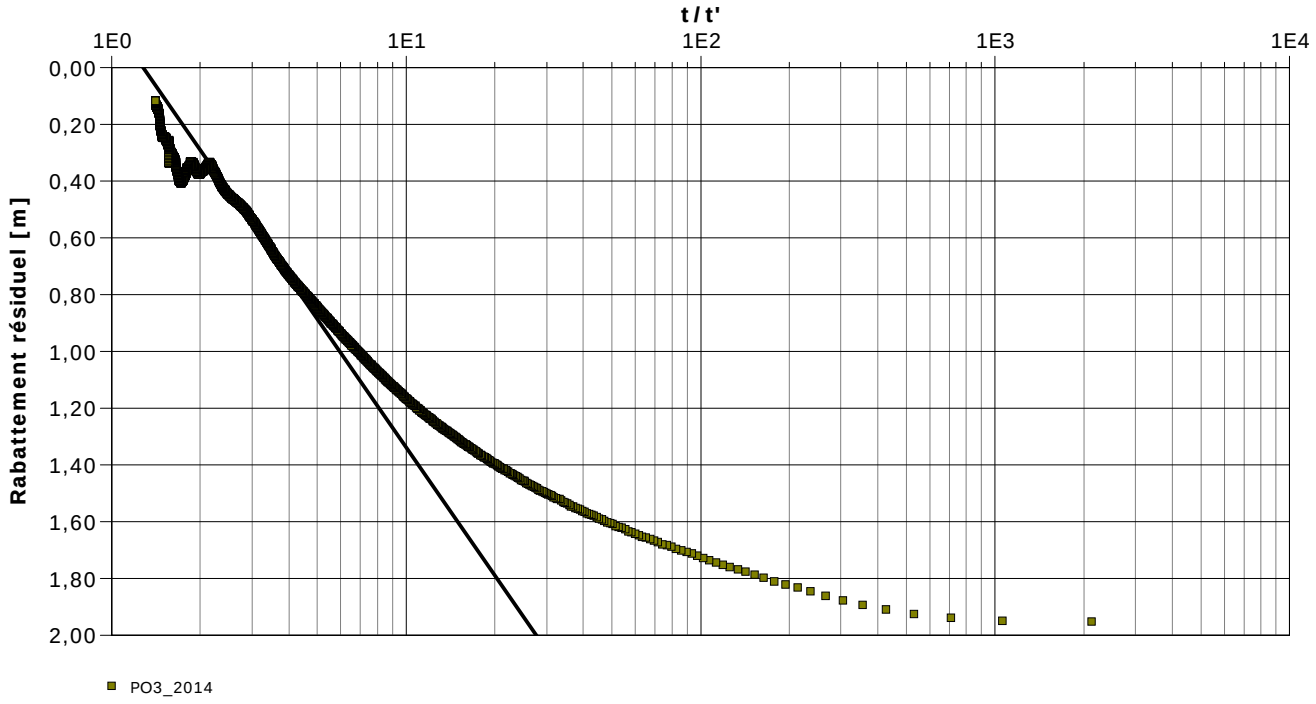
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2014_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2014	$2{,}39 \times 10^{-3}$	$2{,}61 \times 10^{-5}$	253,11	t/t' = 1,2

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

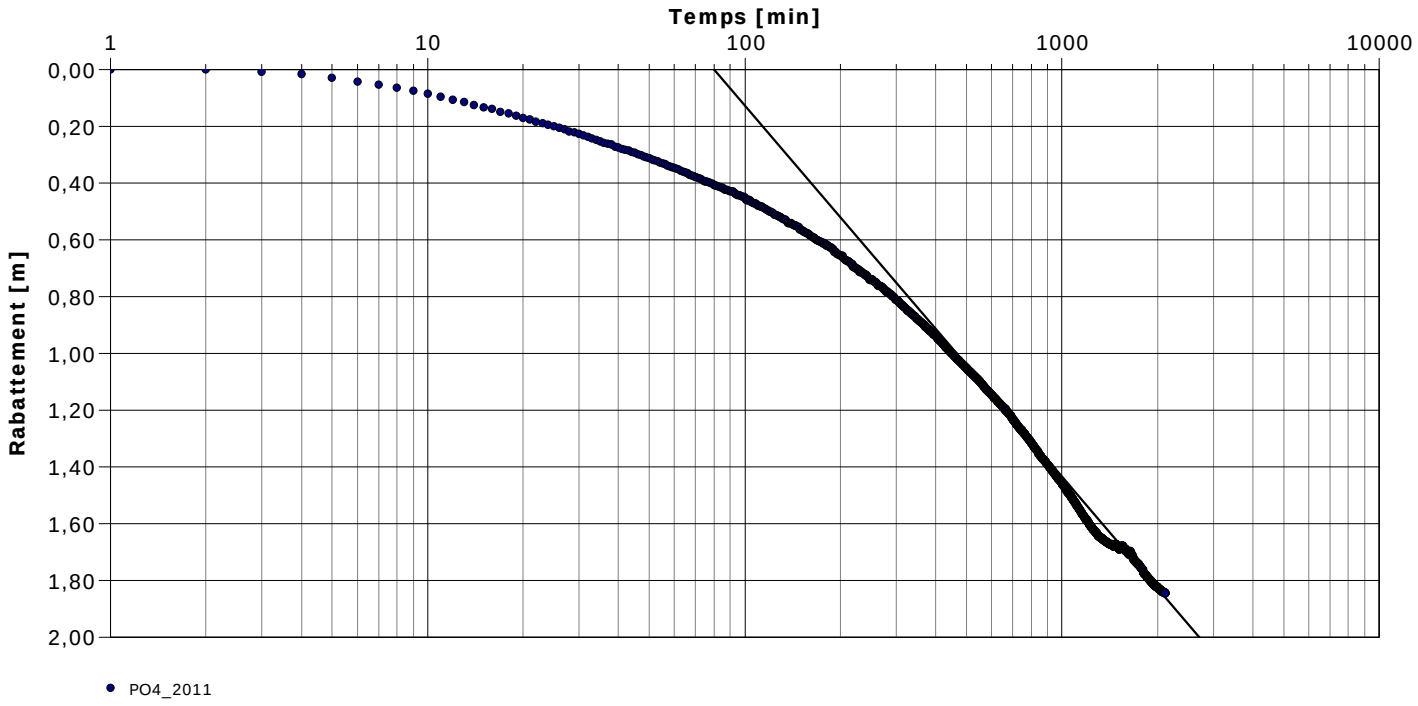
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2011_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2011	$2{,}74 \times 10^{-3}$	$2{,}99 \times 10^{-5}$	$2{,}43 \times 10^{-4}$	348,56	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

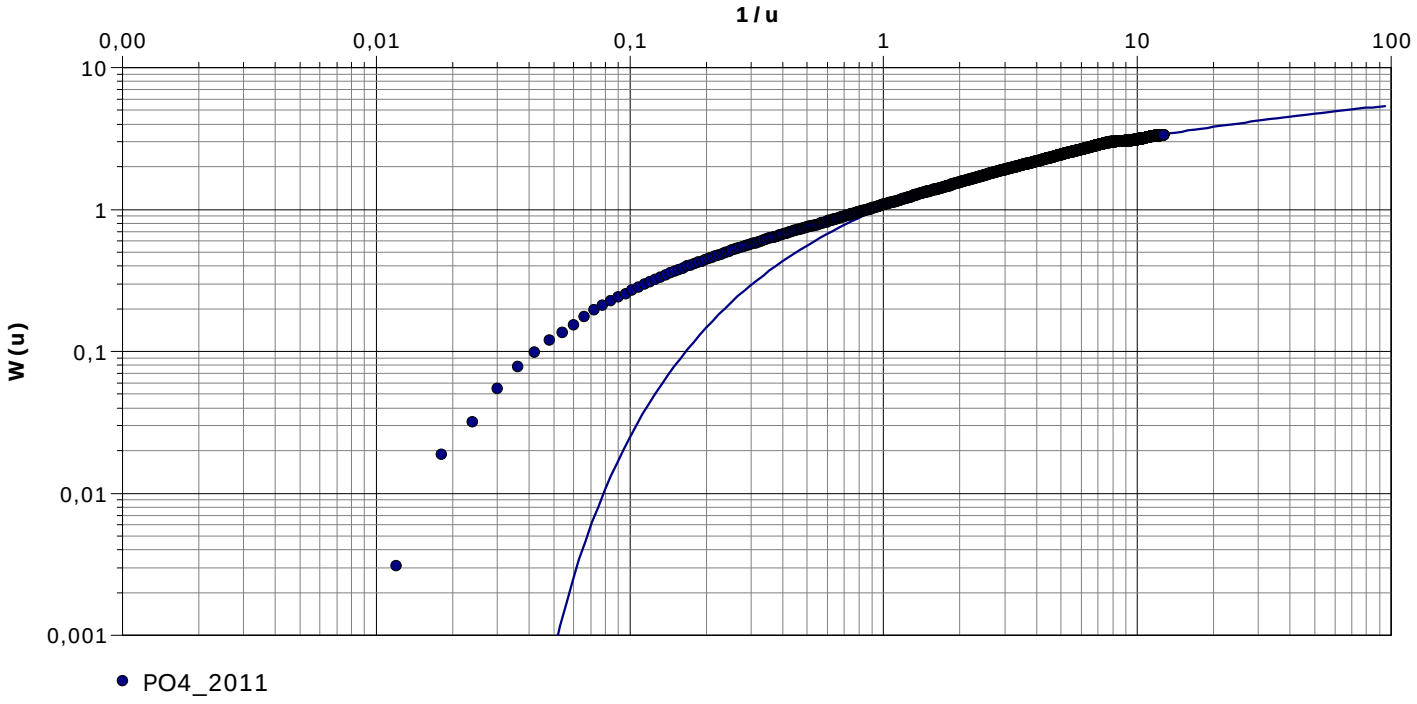
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2011_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2011	$2,83 \times 10^{-3}$	$3,09 \times 10^{-5}$	$2,33 \times 10^{-4}$	348,56	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

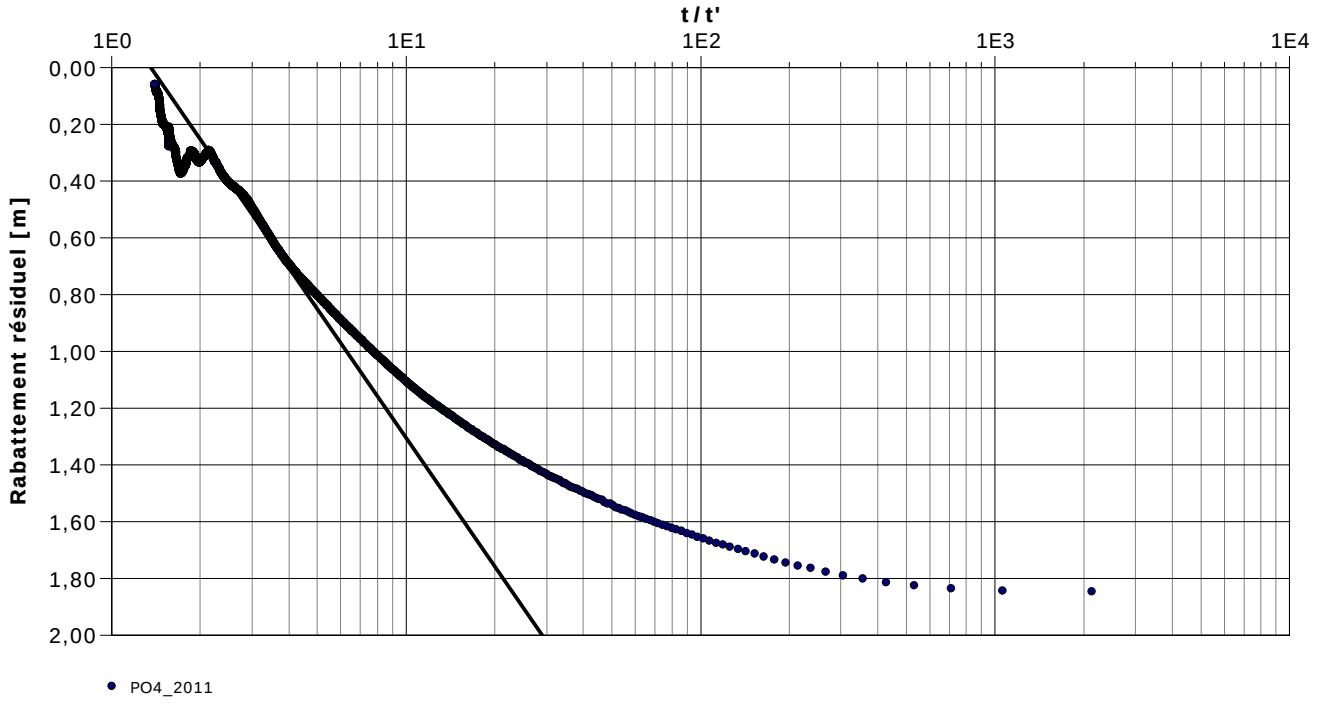
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2011_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2011	$2{,}38 \times 10^{-3}$	$2{,}60 \times 10^{-5}$	348,56	t/t' = 1,2

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

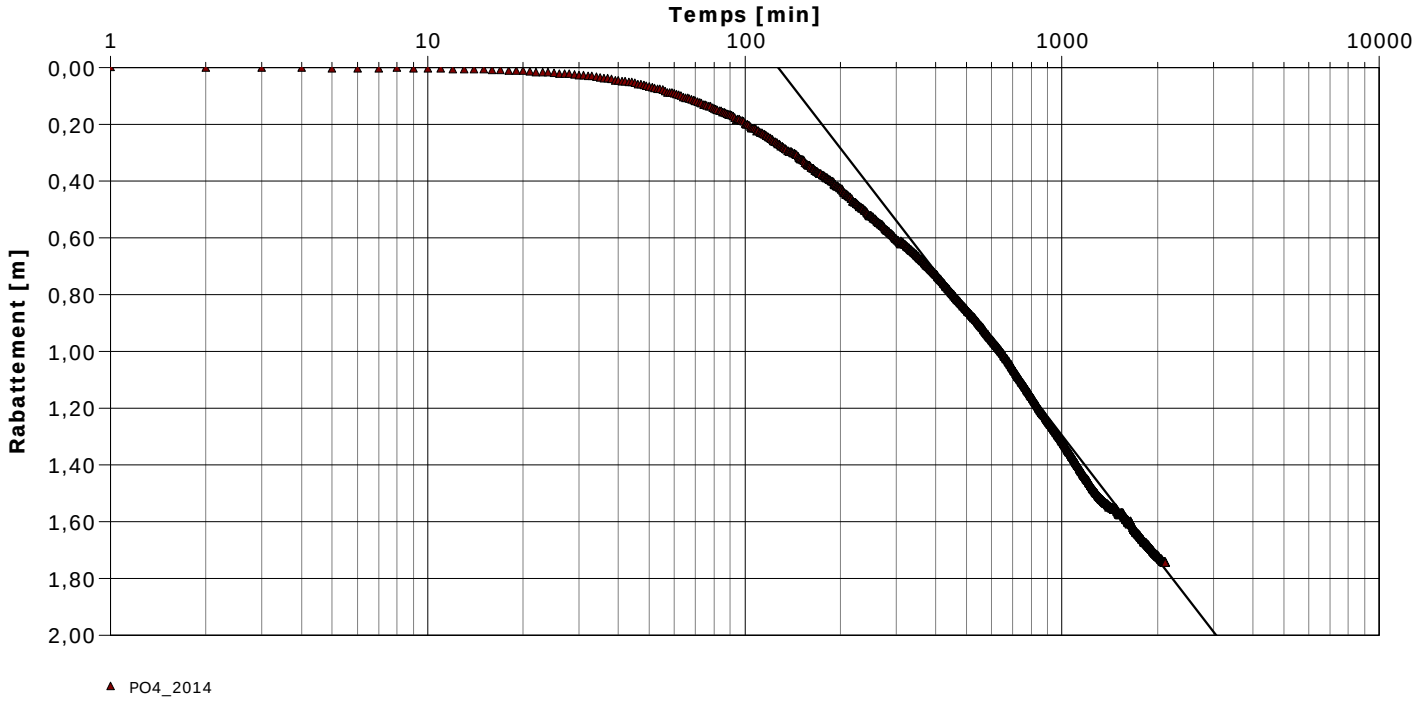
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2014_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2014	$2{,}47 \times 10^{-3}$	$2{,}70 \times 10^{-5}$	$1{,}34 \times 10^{-4}$	562,37	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

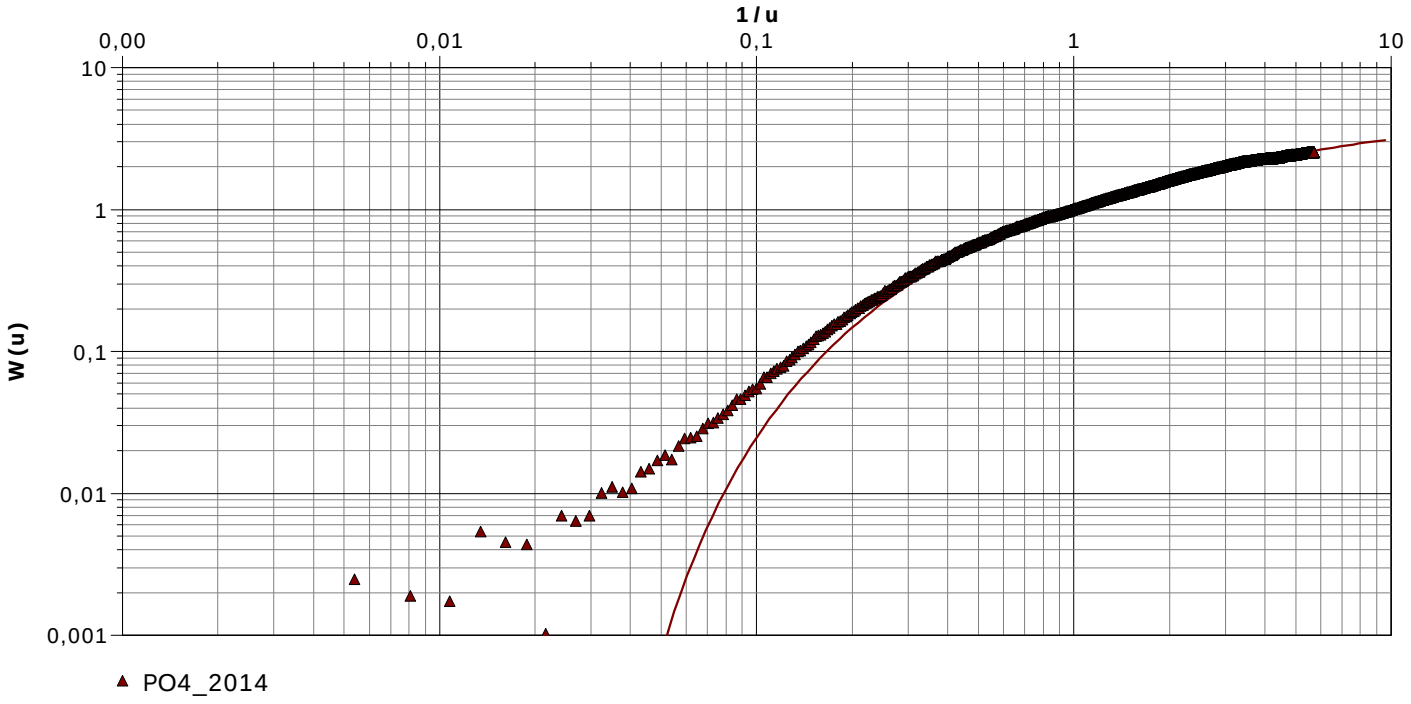
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2014_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2014	$2{,}27 \times 10^{-3}$	$2{,}48 \times 10^{-5}$	$1{,}60 \times 10^{-4}$	562,37	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

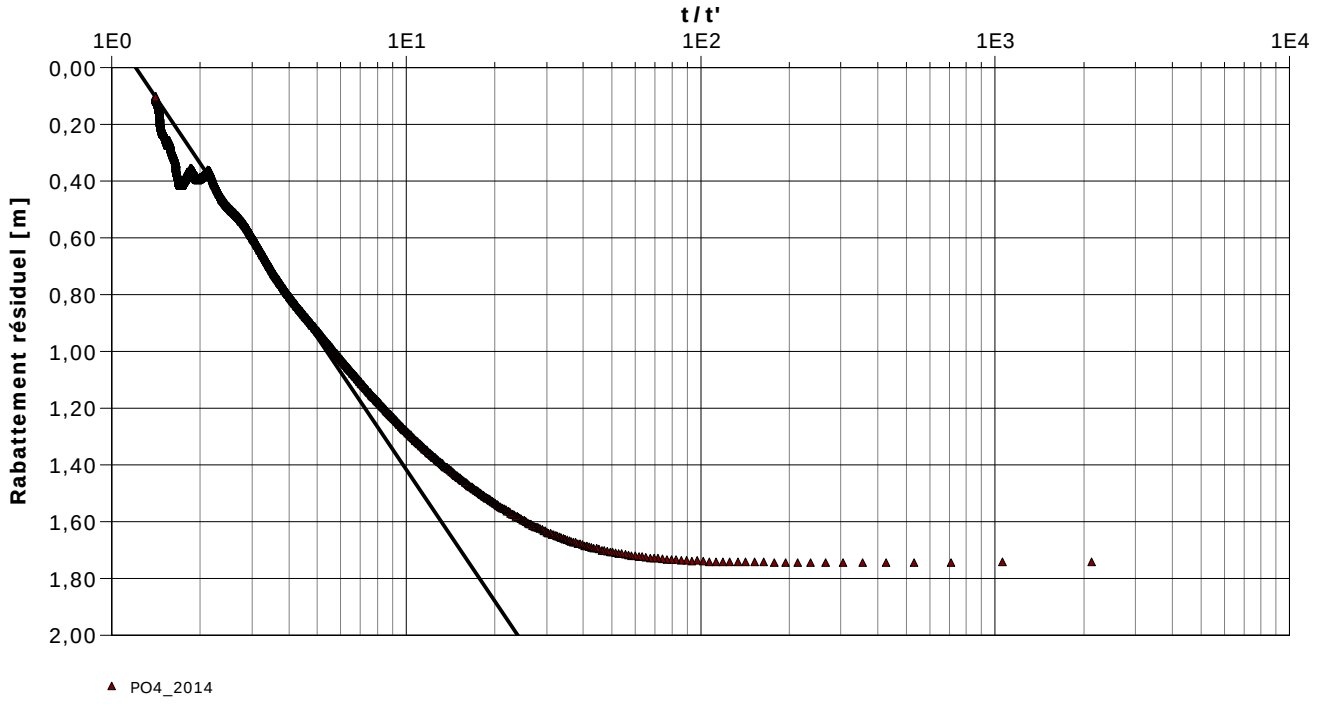
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2014_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2014	$2{,}32 \times 10^{-3}$	$2{,}54 \times 10^{-5}$	562,37	t/t' = 1,1

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

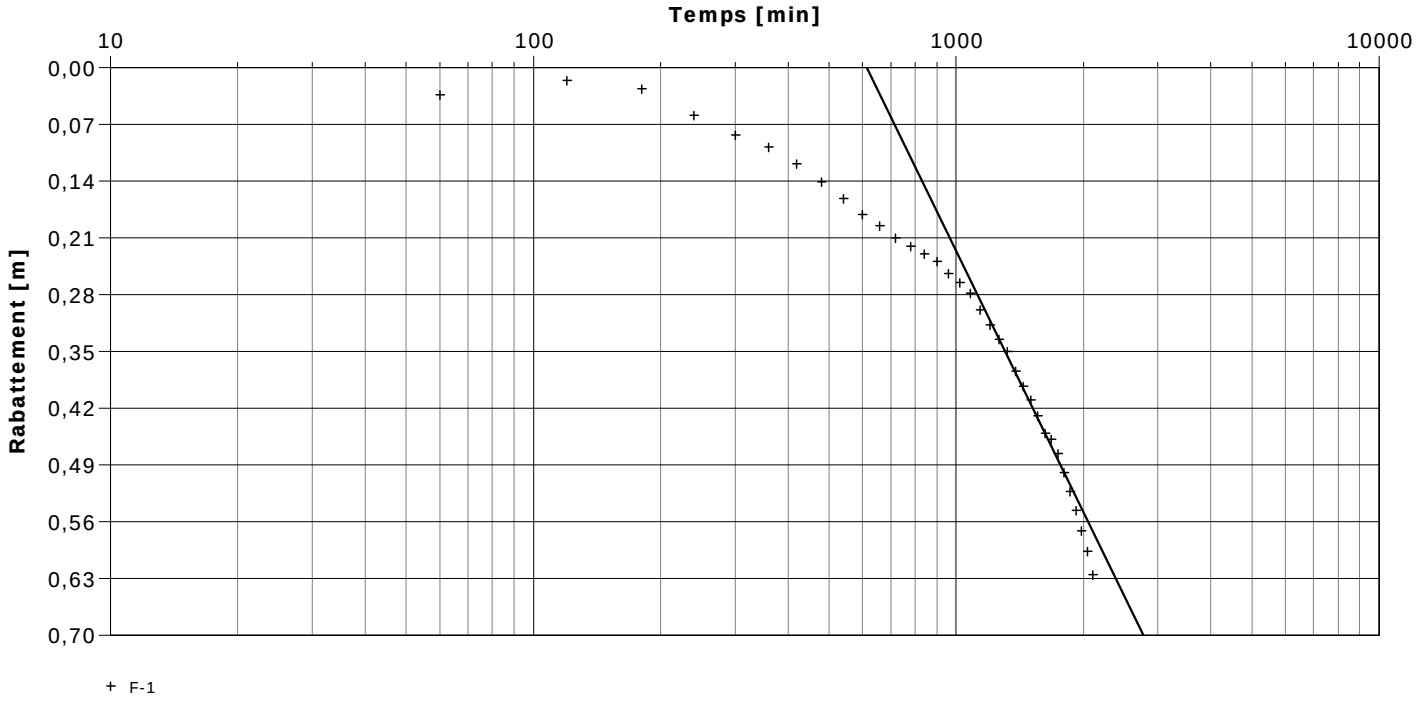
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	F-1_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
F-1	$3{,}35 \times 10^{-3}$	$3{,}66 \times 10^{-5}$	$2{,}57 \times 10^{-4}$	1039,45	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

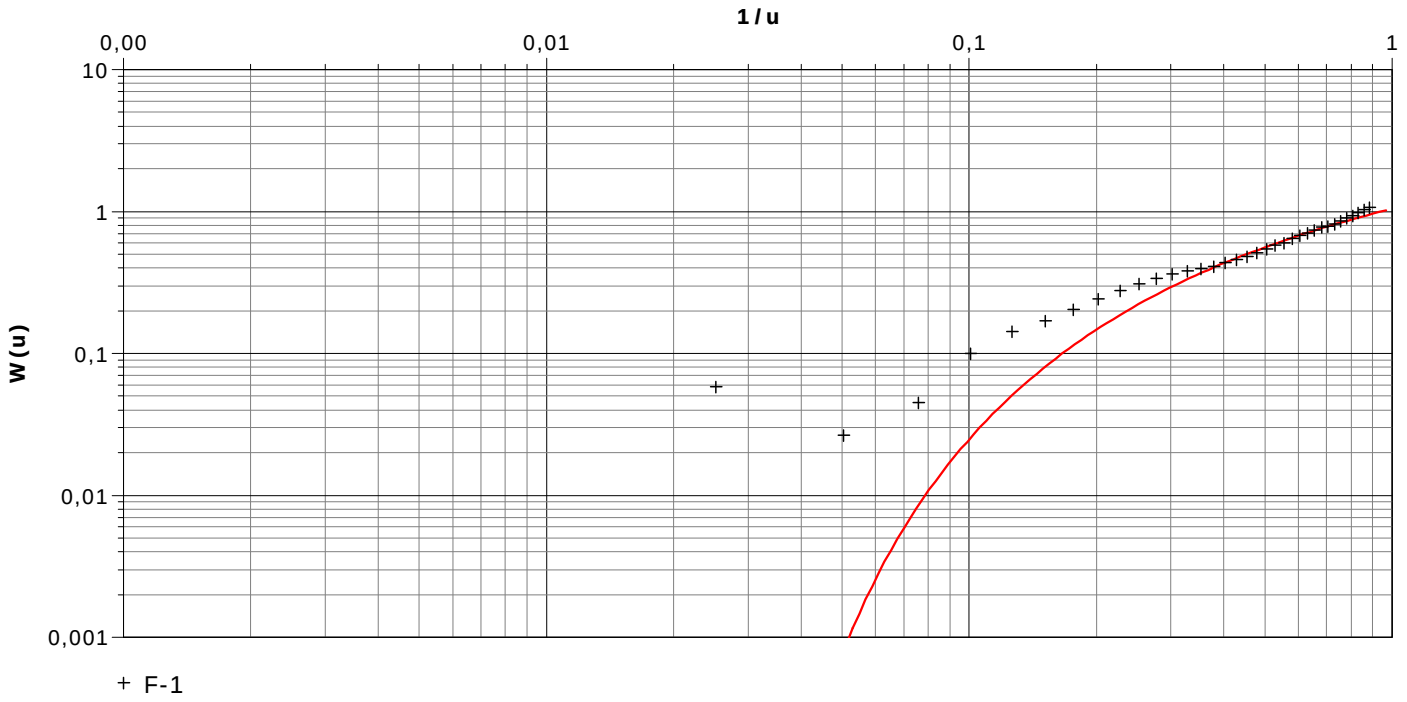
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	F-1_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
F-1	$2{,}68 \times 10^{-3}$	$2{,}93 \times 10^{-5}$	$3{,}54 \times 10^{-4}$	1039,45	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

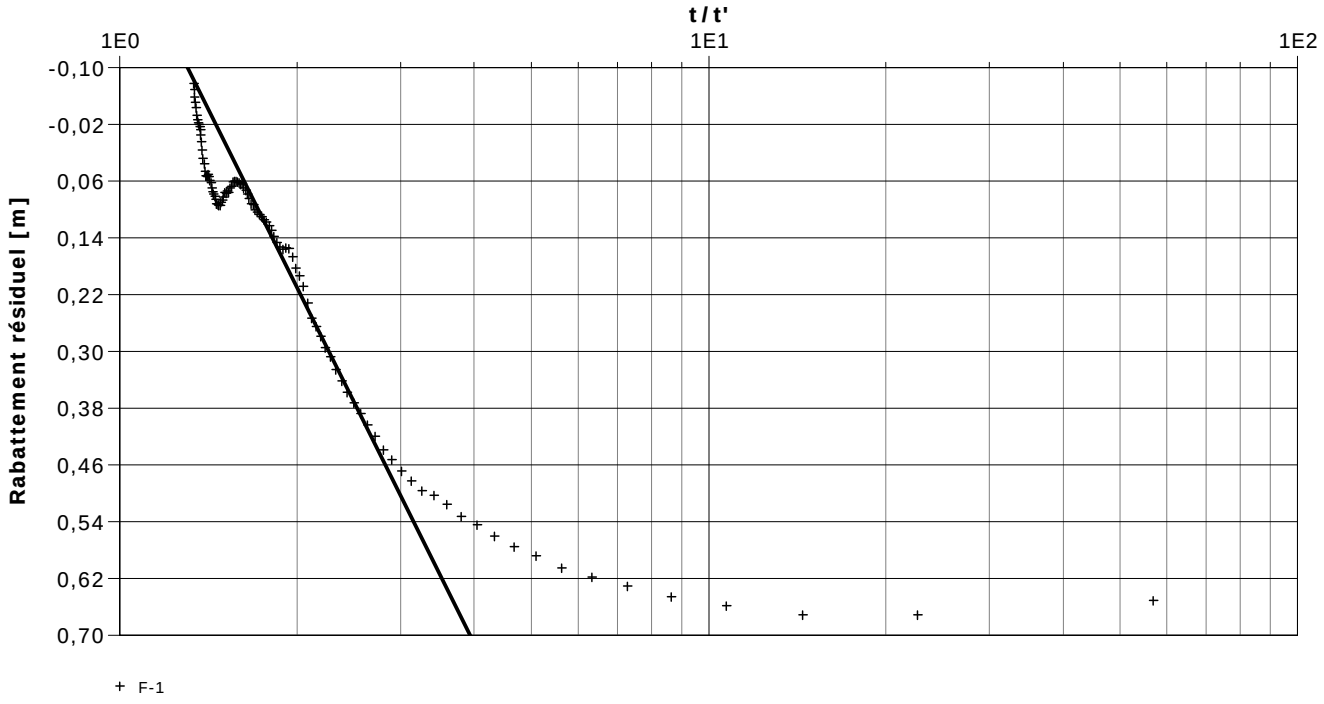
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	F-1_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
F-1	$2{,}15 \times 10^{-3}$	$2{,}35 \times 10^{-5}$	1039,45	t/t' = 1,2

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

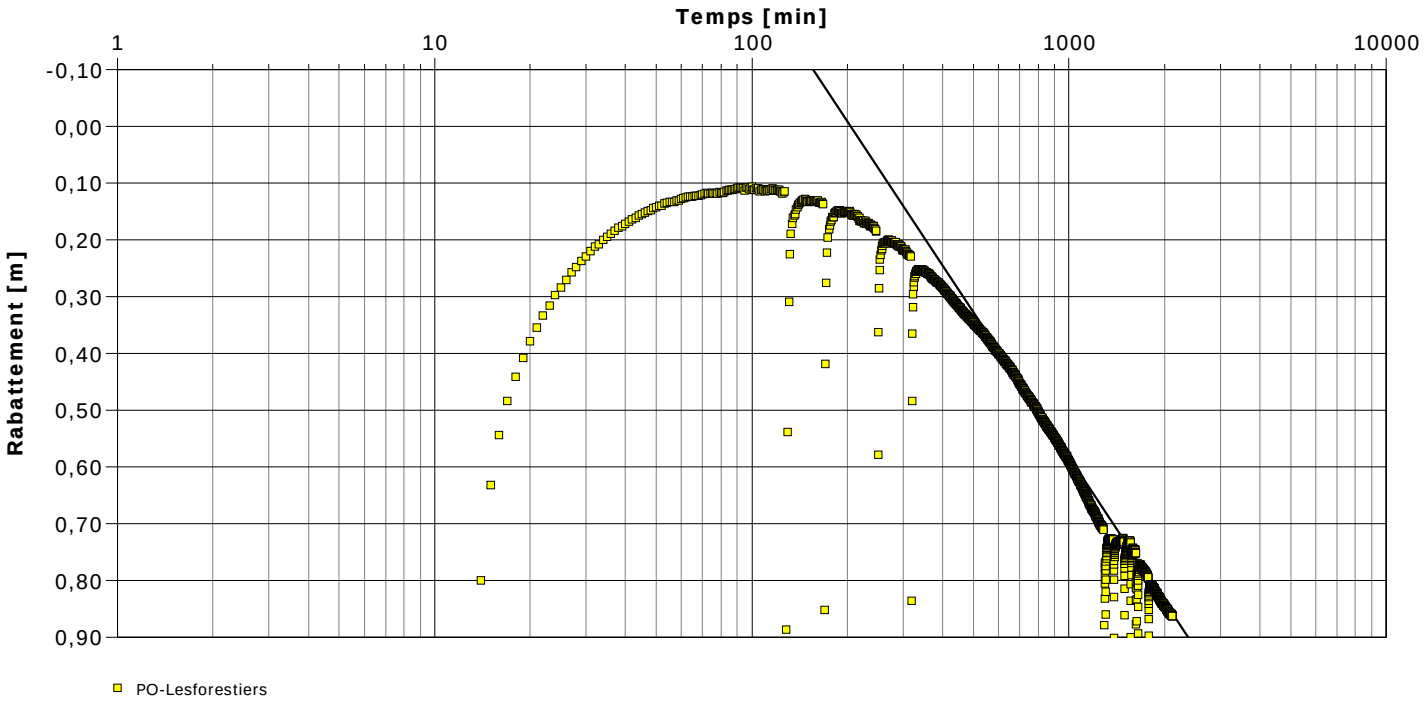
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO-Lesforestiers_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-Lesforestiers	$4{,}23 \times 10^{-3}$	$4{,}62 \times 10^{-5}$	$1{,}22 \times 10^{-4}$	979,75	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

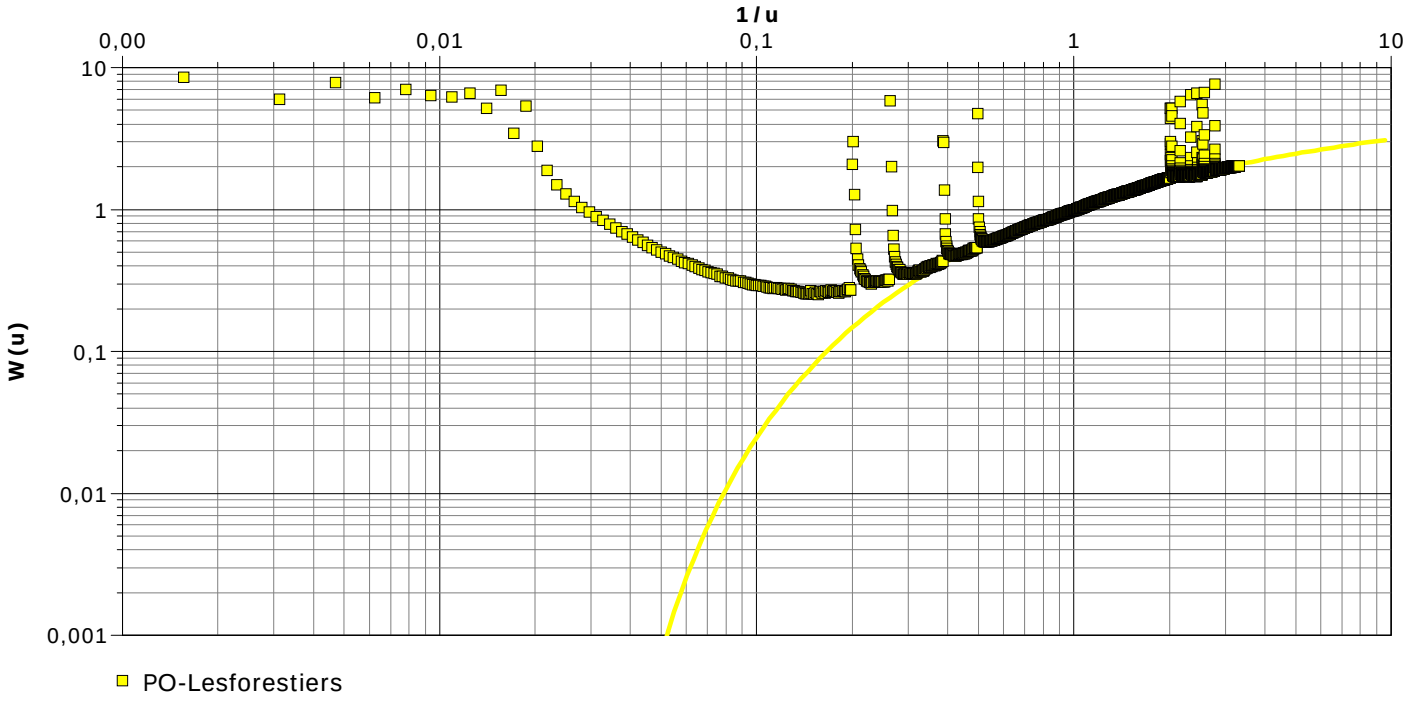
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO-Lesforestiers_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-Lesforestiers	$3{,}66 \times 10^{-3}$	$4{,}00 \times 10^{-5}$	$1{,}46 \times 10^{-4}$	979,75	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

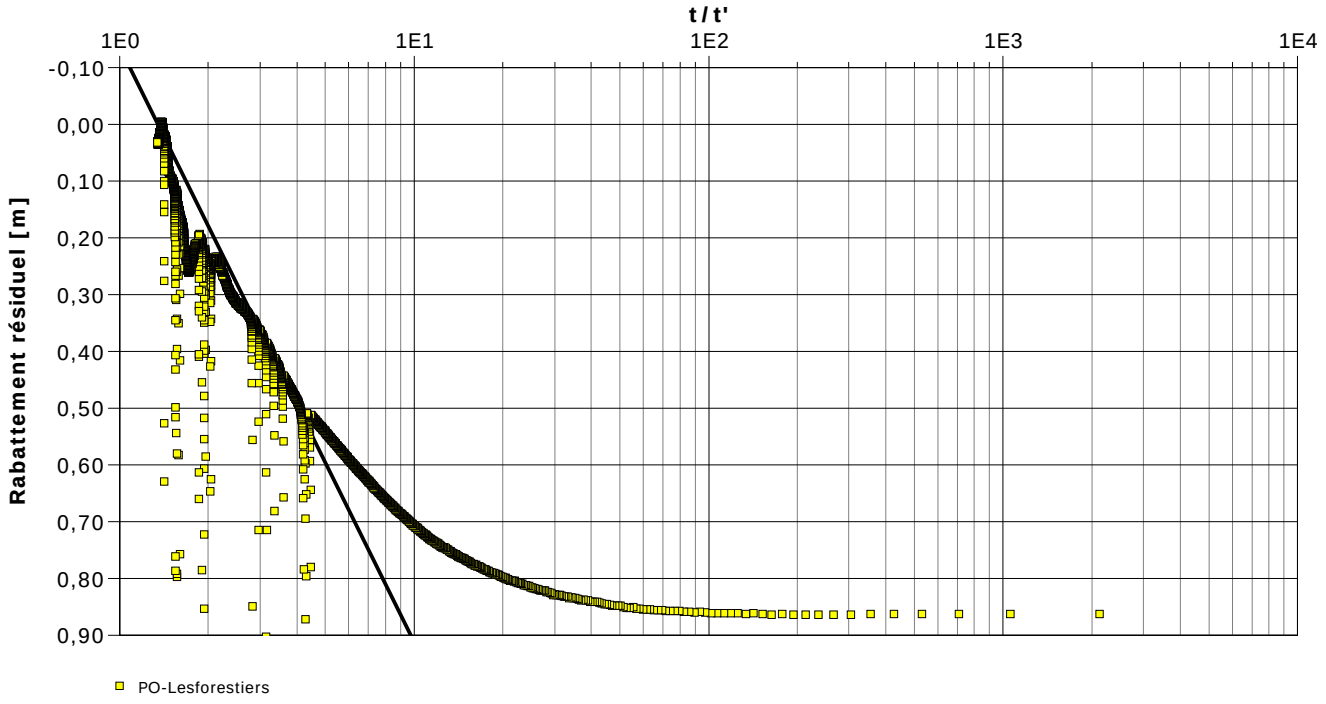
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO-Lesforestiers_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO-Lesforestiers	$3{,}42 \times 10^{-3}$	$3{,}73 \times 10^{-5}$	979,75	t/t' = 1

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

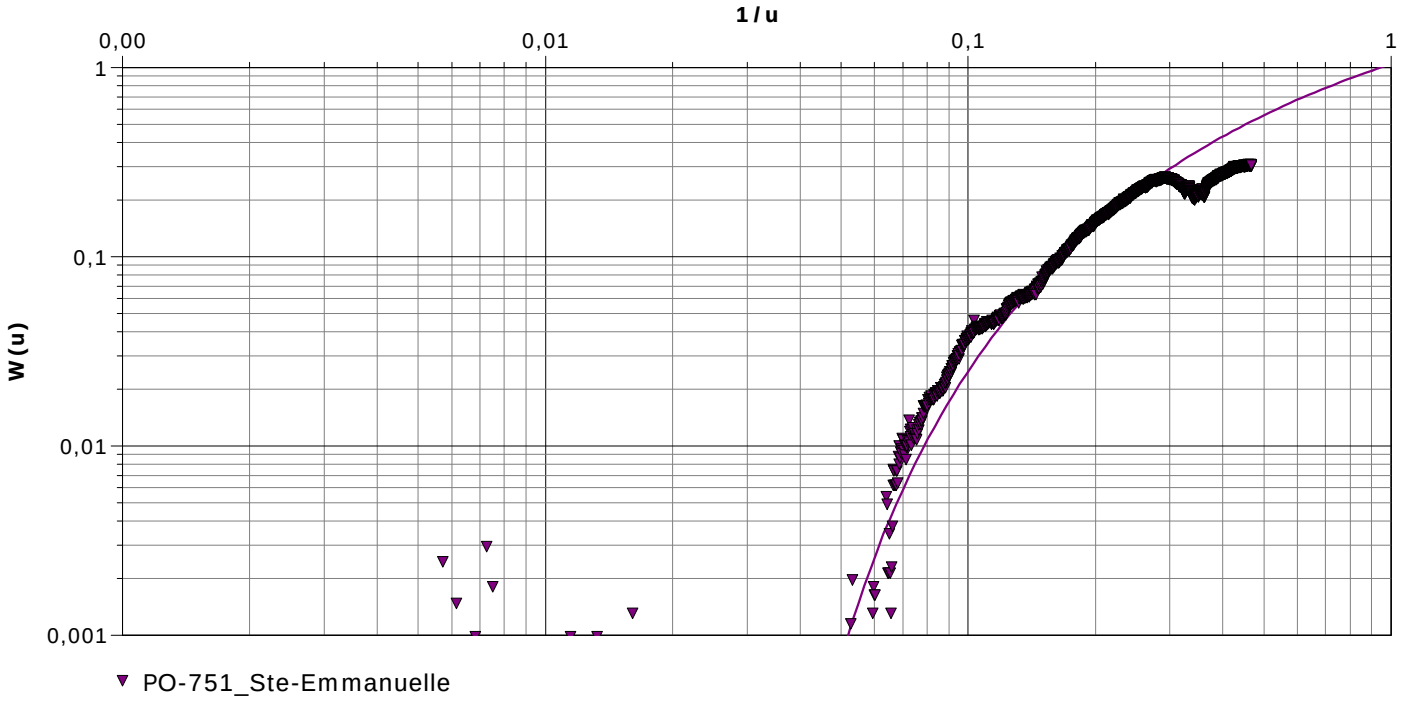
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO-751_Ste_Emm_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-751_Ste-Emmanuelle	$2{,}55 \times 10^{-3}$	$2{,}78 \times 10^{-5}$	$2{,}90 \times 10^{-4}$	1544,49	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

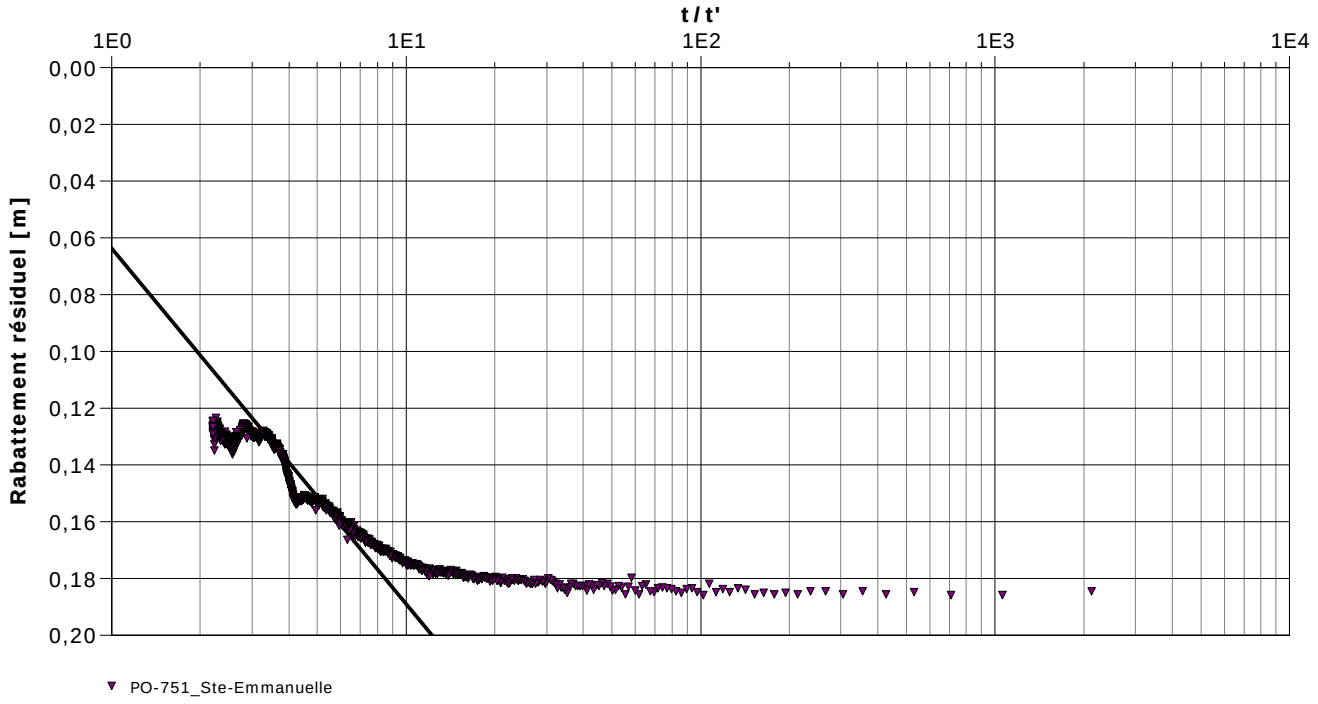
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO-751_Ste_Emm_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO-751_Ste-Emmanuelle	$2{,}86 \times 10^{-2}$	$3{,}12 \times 10^{-4}$	1544,49	t/t' = 1,2

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

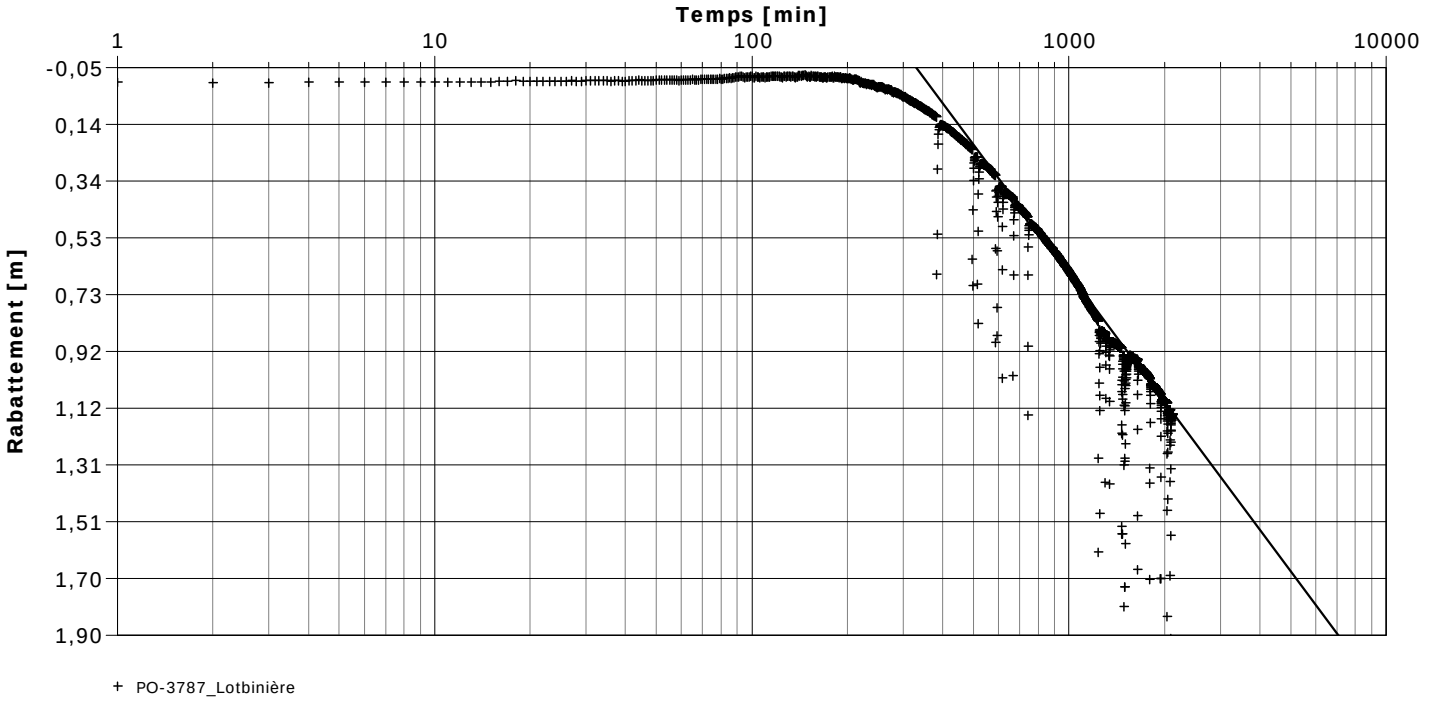
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO-3787_Lotb_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-3787_Lotbinière	$2{,}44 \times 10^{-3}$	$2{,}67 \times 10^{-5}$	$5{,}29 \times 10^{-5}$	1493,48	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

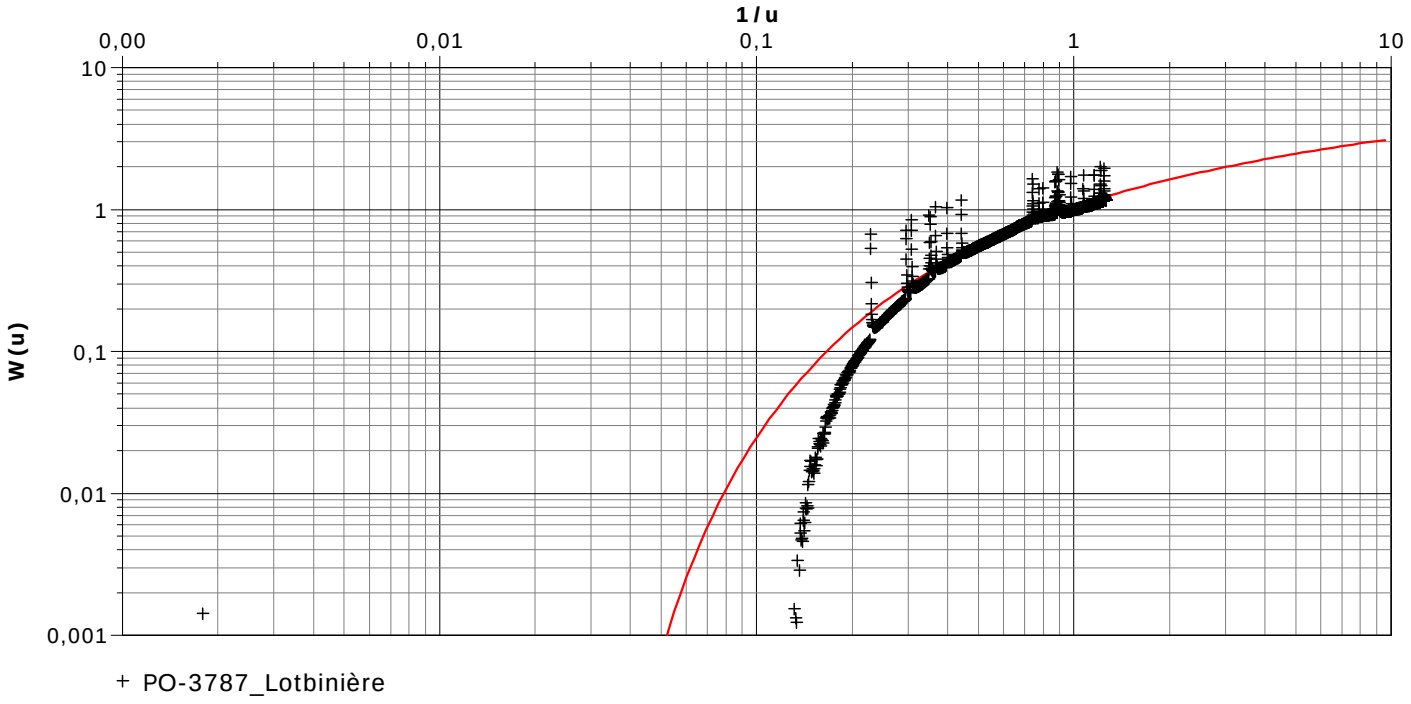
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO-3787_Lotb_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-3787_Lotbinière	$1{,}59 \times 10^{-3}$	$1{,}74 \times 10^{-5}$	$7{,}20 \times 10^{-5}$	1493,48	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

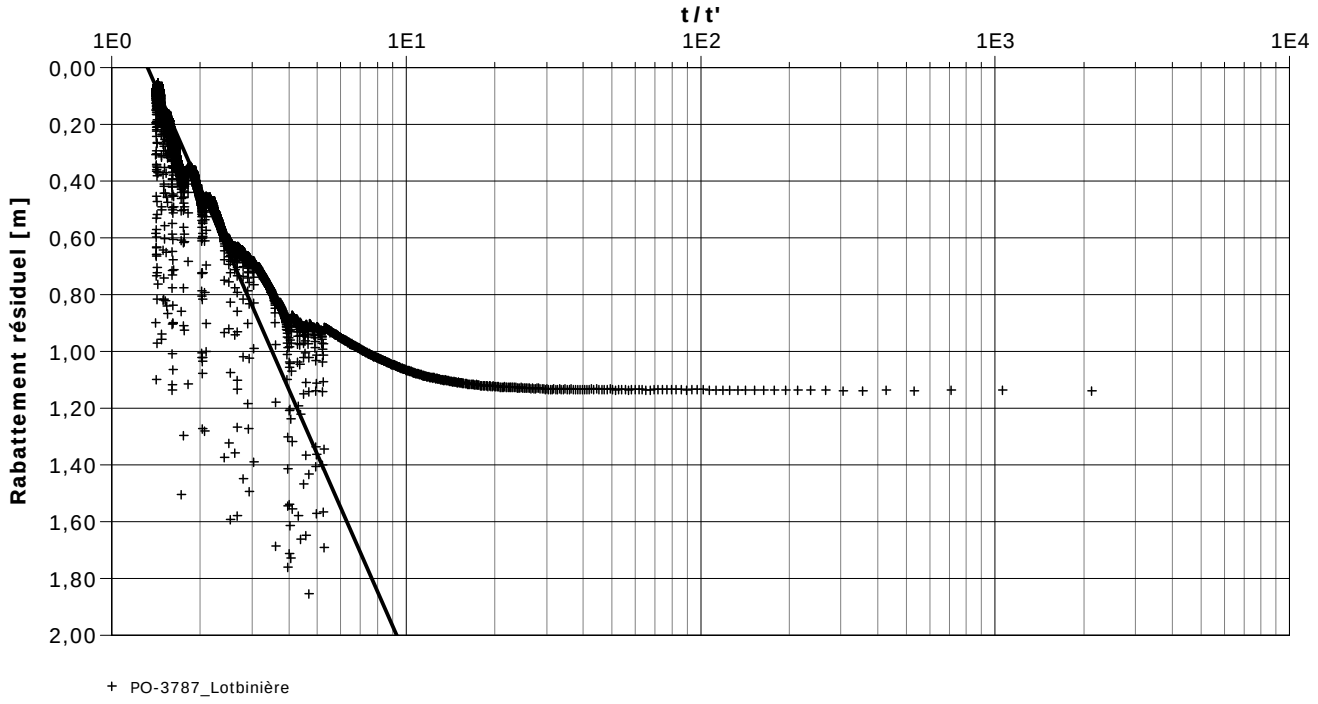
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	PO-3787_Lotb_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO-3787_Lotbinière	$1{,}51 \times 10^{-3}$	$1{,}65 \times 10^{-5}$	1493,48	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

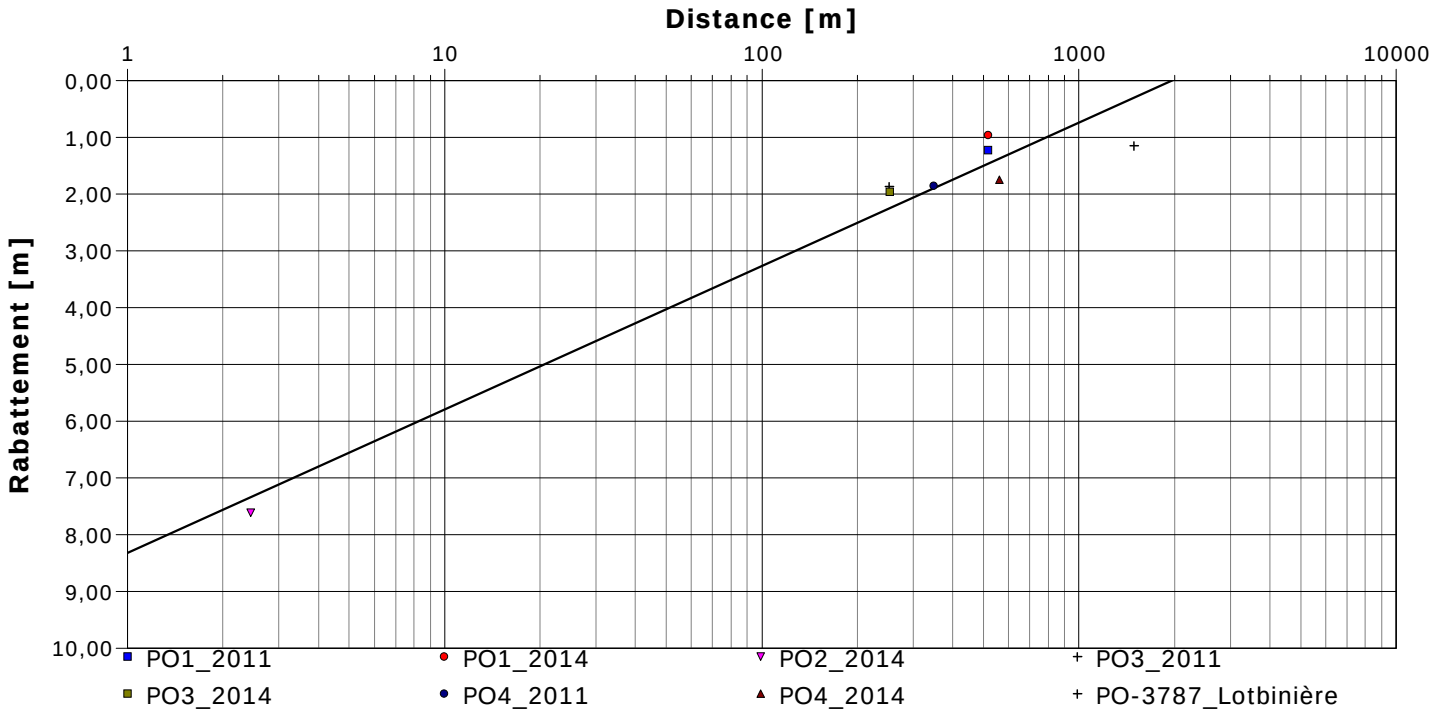
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_3_PO2-2011_1 décembre	Pumping Well: PO2_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-12-01
Analysis Performed by: C. Carena	Rab_dist	Analysis Date: 2015-04-09
Aquifer Thickness: 91,50 m	Discharge: variable, average rate 310 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	
Point of time [min]: 2122	$2{,}83 \times 10^{-3}$	$3{,}10 \times 10^{-5}$	$2{,}11 \times 10^{-4}$	

ESSAIS DE POMPAGE AU PUITS PO3-2011
GRAPHIQUES D'INTERPRÉTATION

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

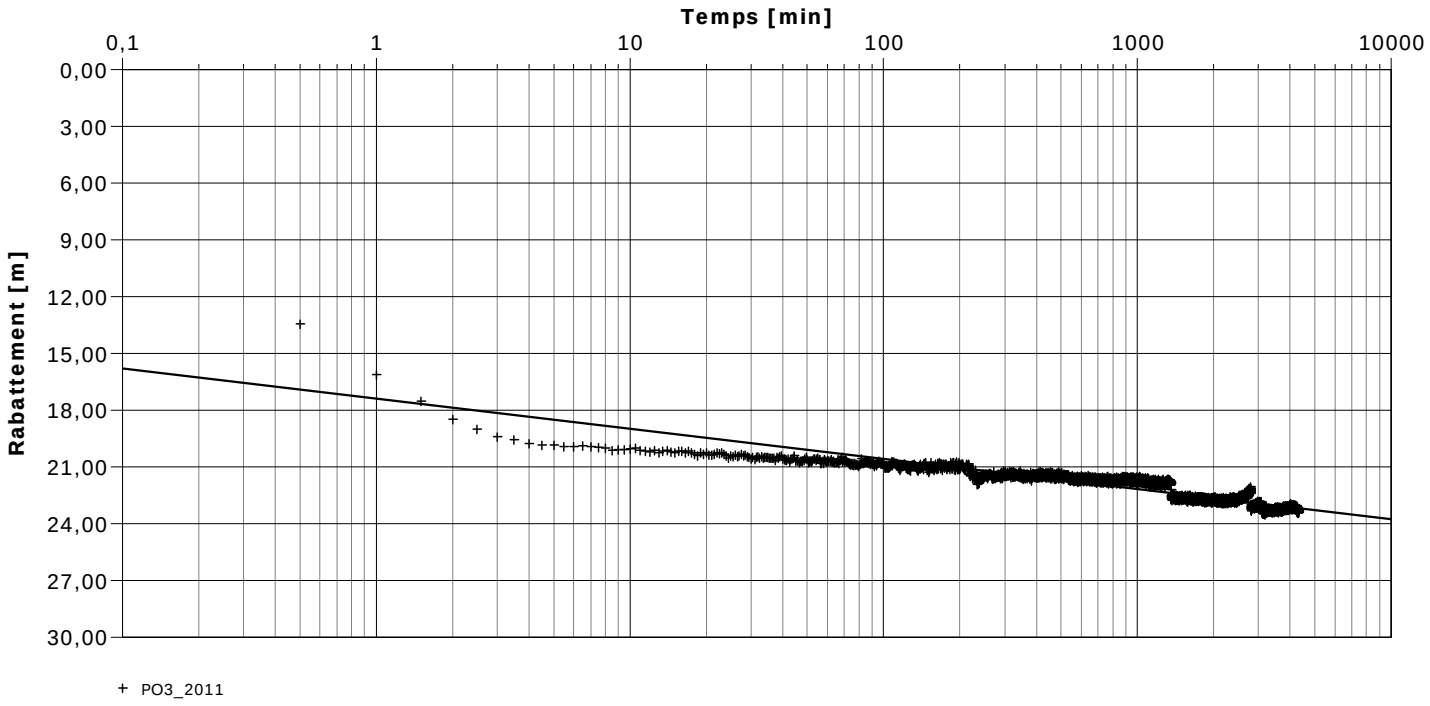
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2011_CJ	Analysis Date: 2015-02-19
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2011	$1{,}38 \times 10^{-3}$	$1{,}87 \times 10^{-5}$		0,08	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

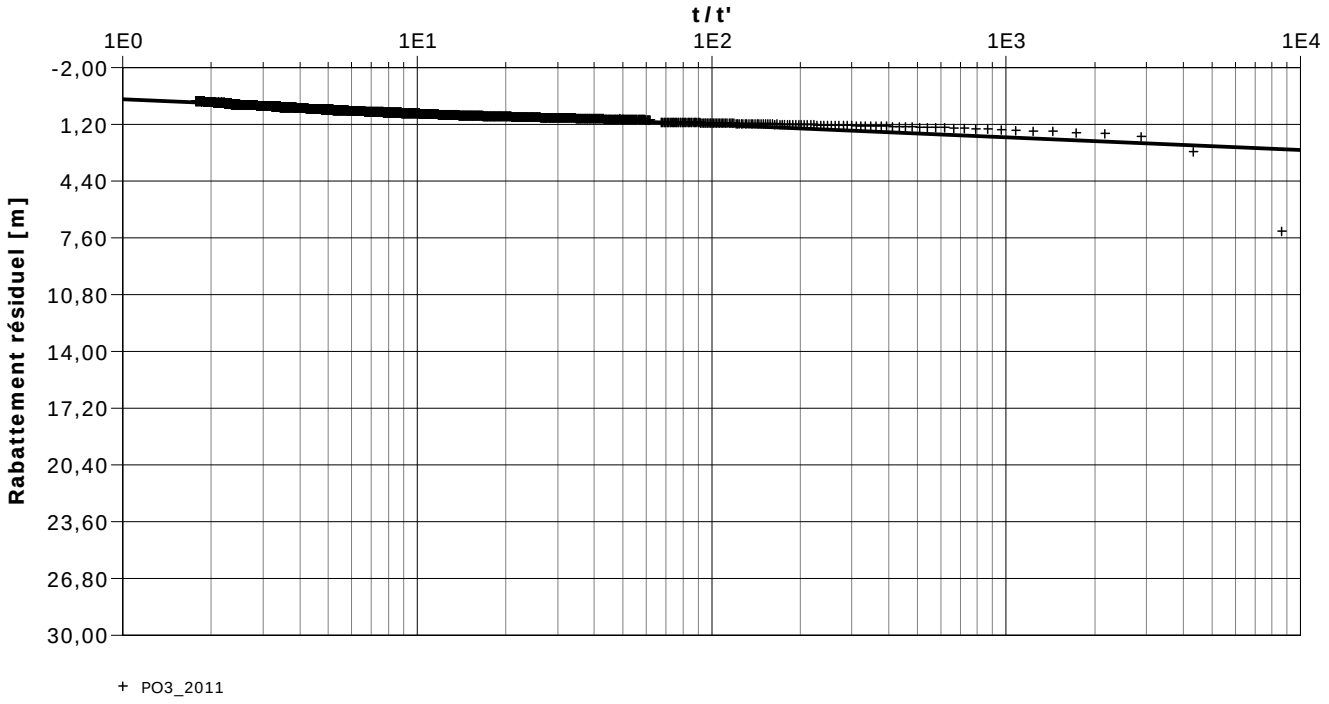
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2011_TR	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2011	$3{,}10 \times 10^{-3}$	$4{,}19 \times 10^{-5}$	0,08	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

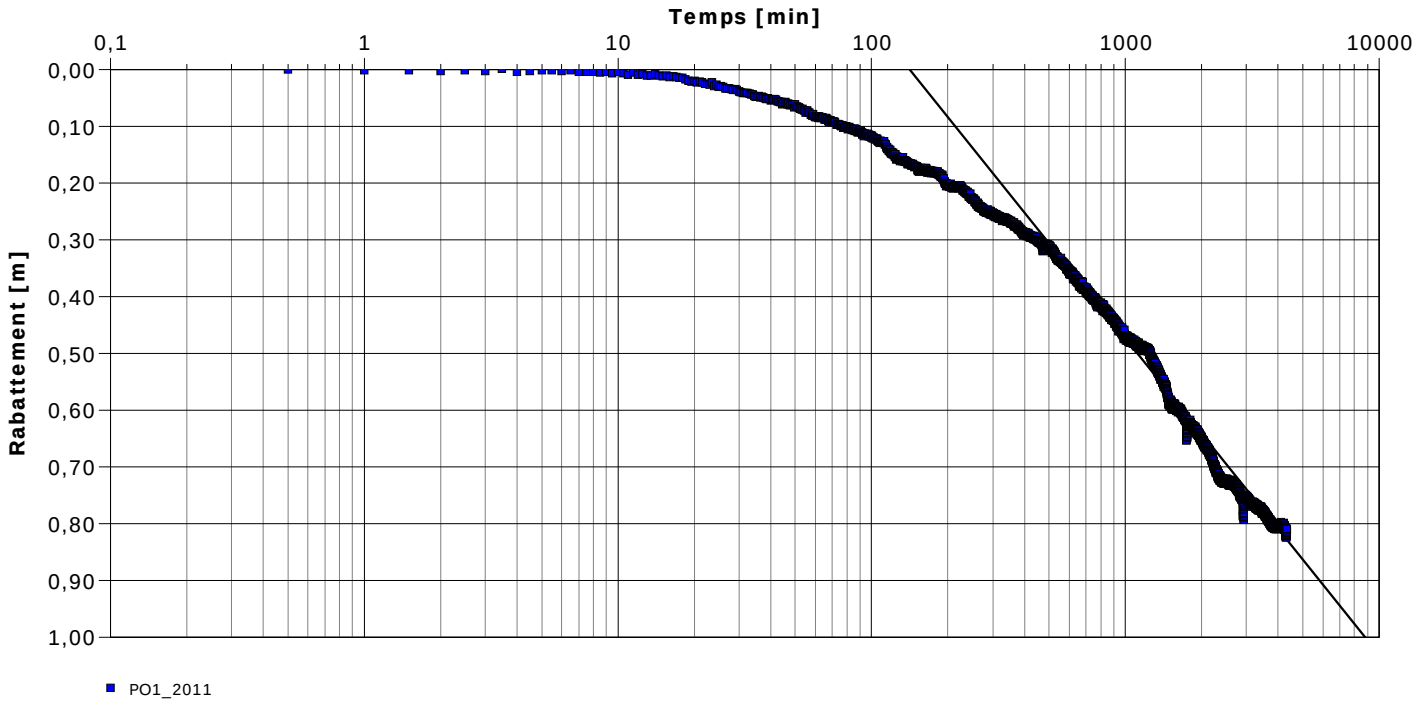
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO1_2011_CJ	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO1_2011	$3{,}95 \times 10^{-3}$	$5{,}34 \times 10^{-5}$	$1{,}41 \times 10^{-4}$	731,35	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

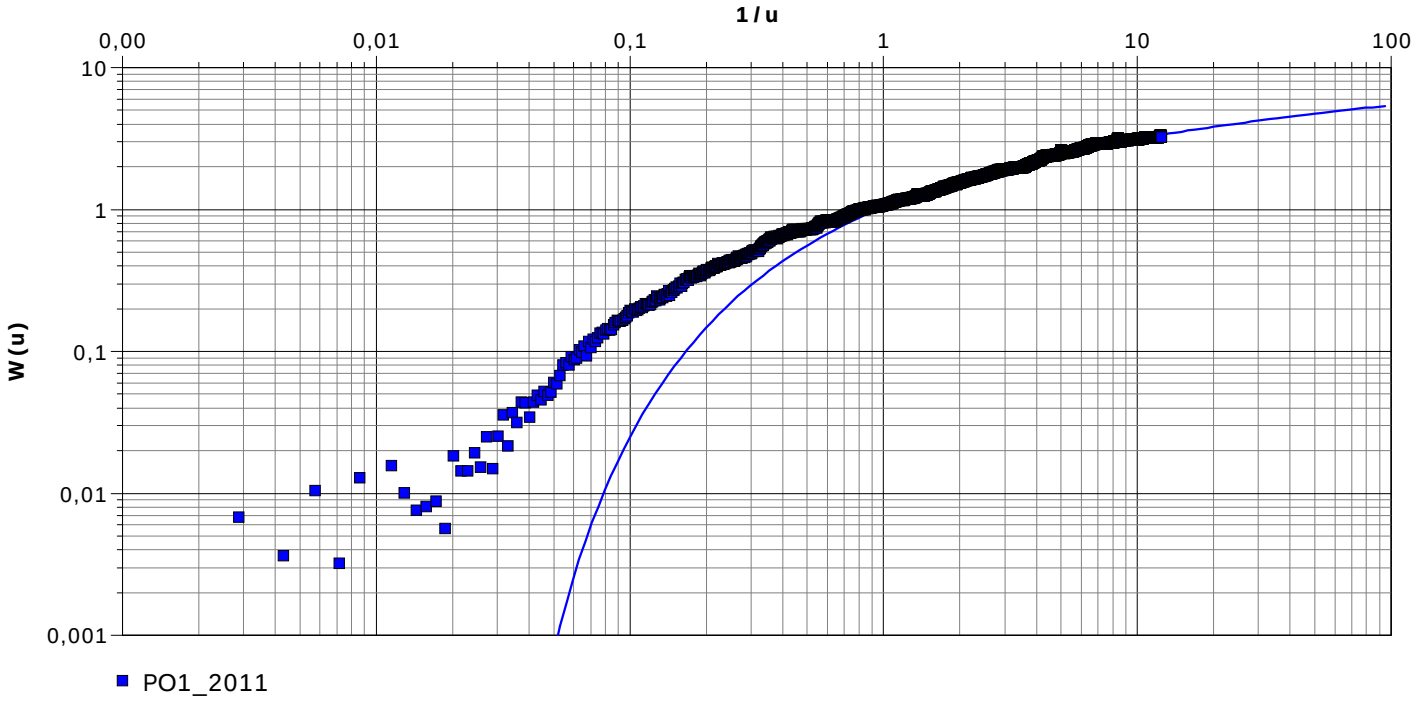
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO1_2011_Theis	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO1_2011	$3{,}84 \times 10^{-3}$	$5{,}19 \times 10^{-5}$	$1{,}50 \times 10^{-4}$	731,35	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

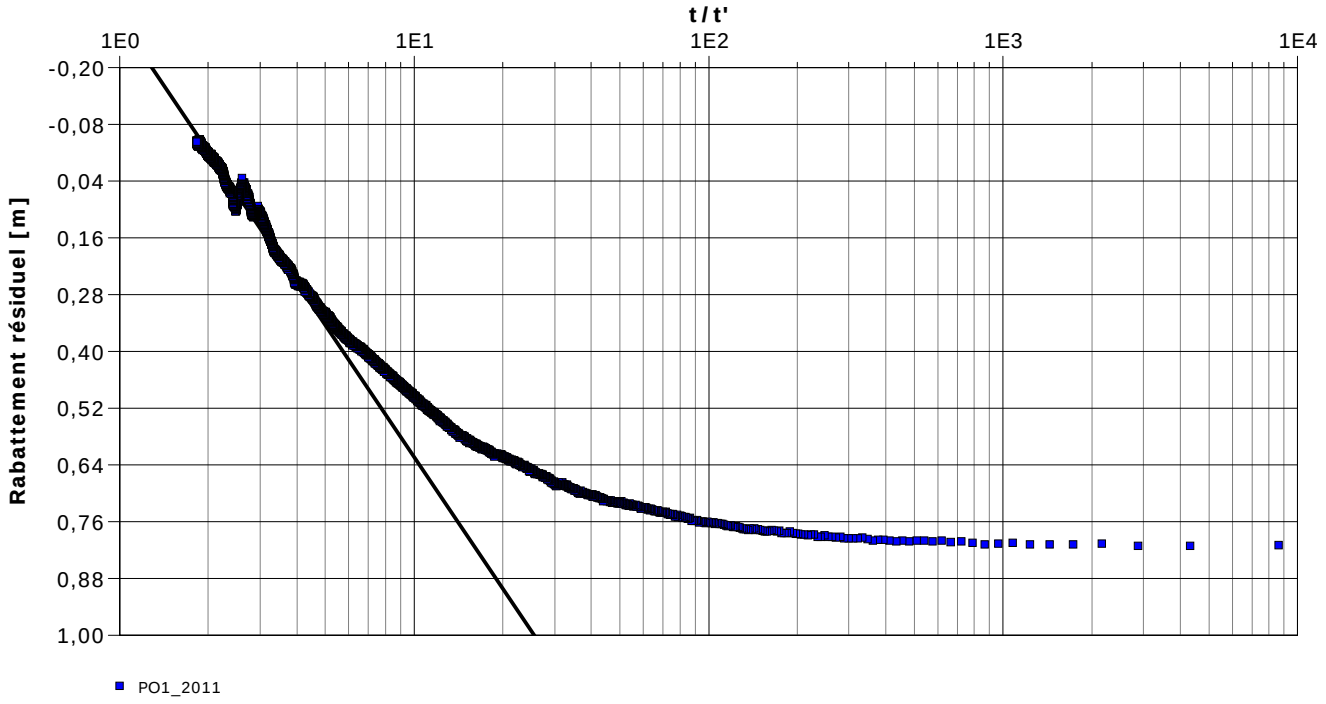
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO1_2011_TR	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO1_2011	$2{,}38 \times 10^{-3}$	$3{,}22 \times 10^{-5}$	731,35	t/t' = 1,2

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

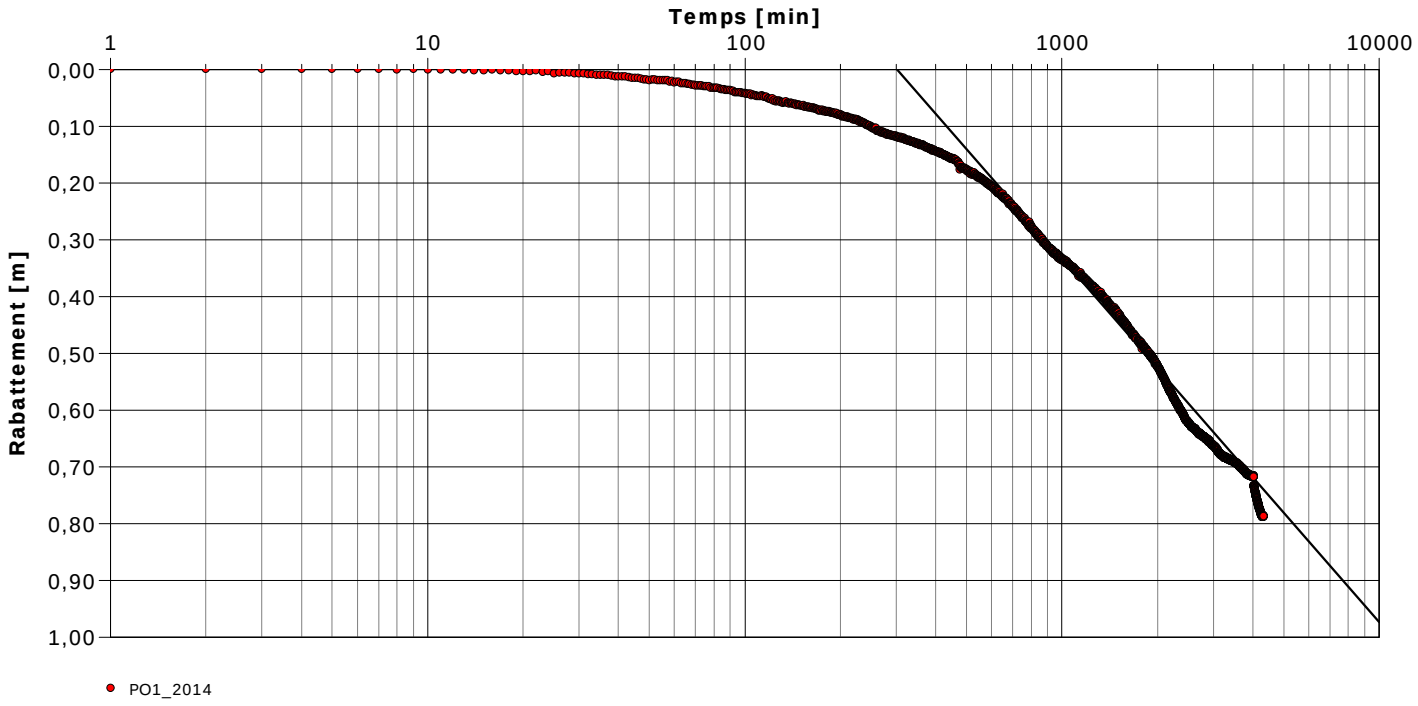
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO1_2014_CJ	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO1_2014	$3{,}44 \times 10^{-3}$	$4{,}65 \times 10^{-5}$	$2{,}61 \times 10^{-4}$	730,73	

Indice de recharge par drainage verticale à t = 4000 min

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

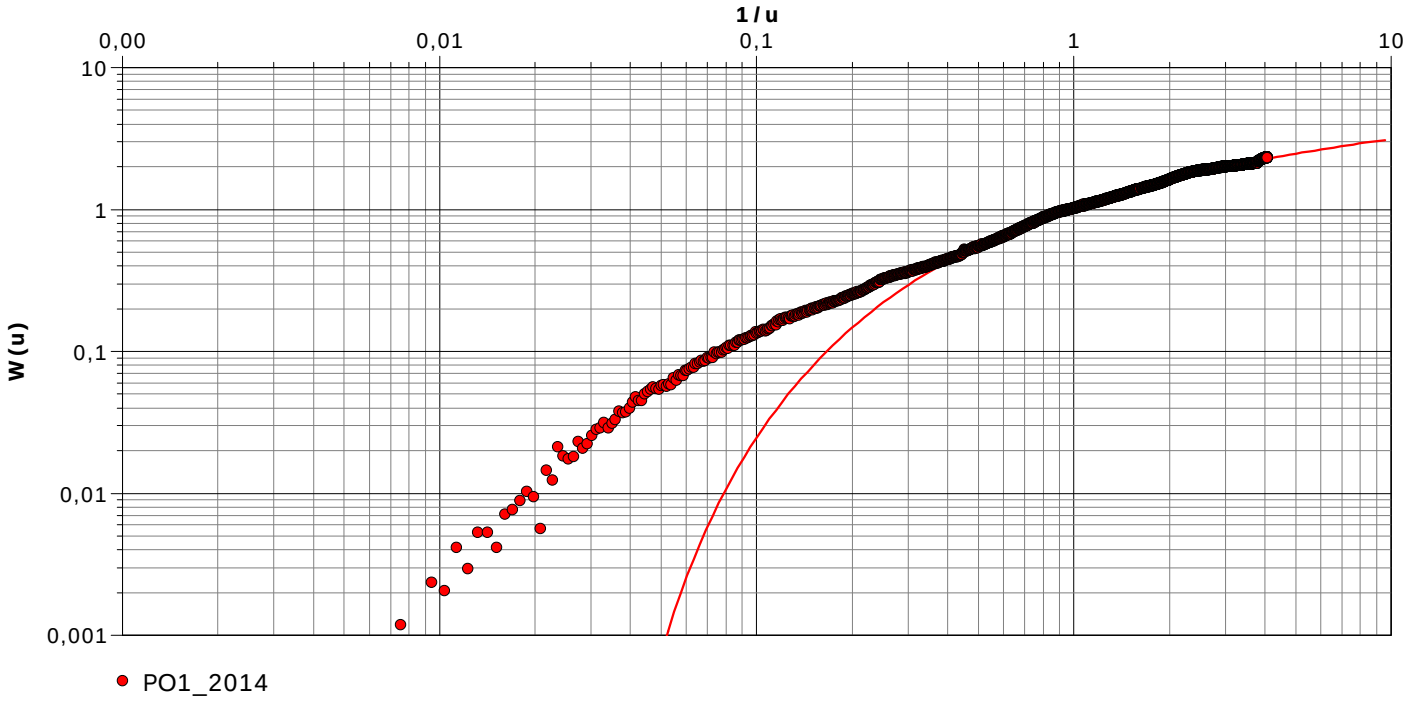
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO1_2014_Theis	Analysis Date: 2015-02-20
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO1_2014	$2,83 \times 10^{-3}$	$3,83 \times 10^{-5}$	$3,38 \times 10^{-4}$	730,73	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

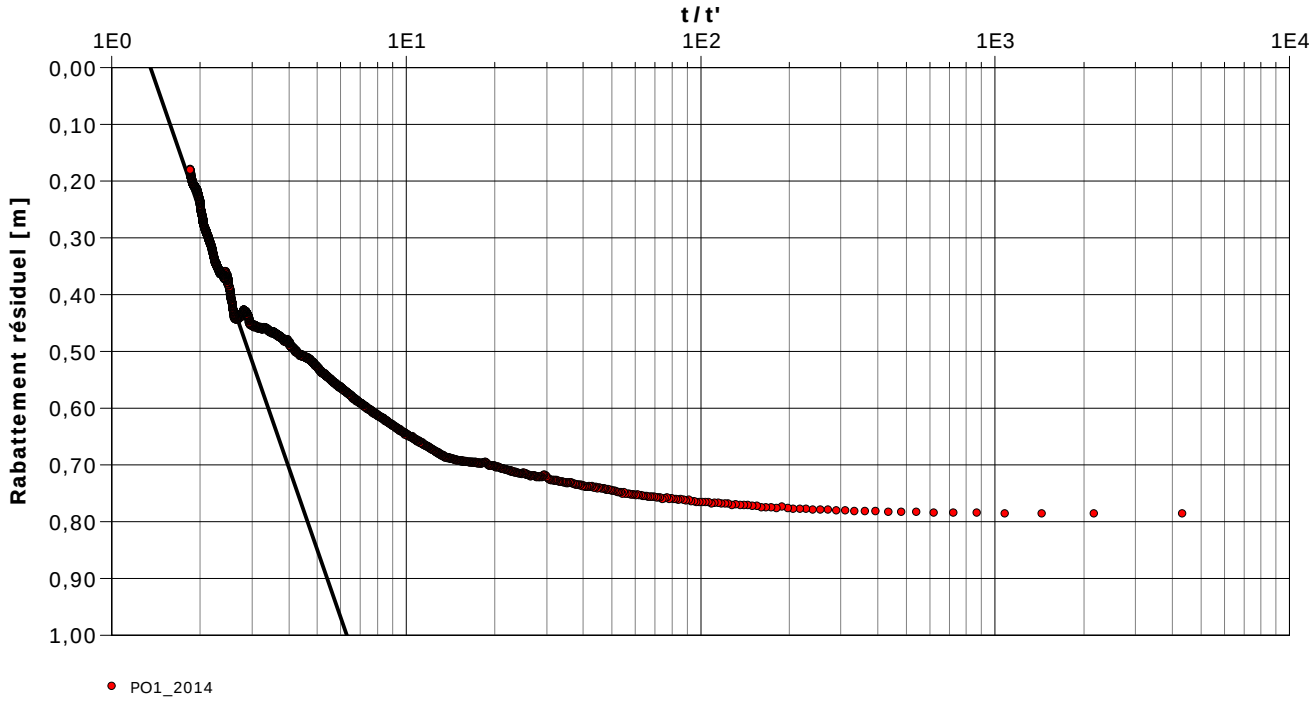
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO1_2014_TR_2	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO1_2014	$1{,}47 \times 10^{-3}$	$1{,}98 \times 10^{-5}$	730,73	t/t' = 1,2

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

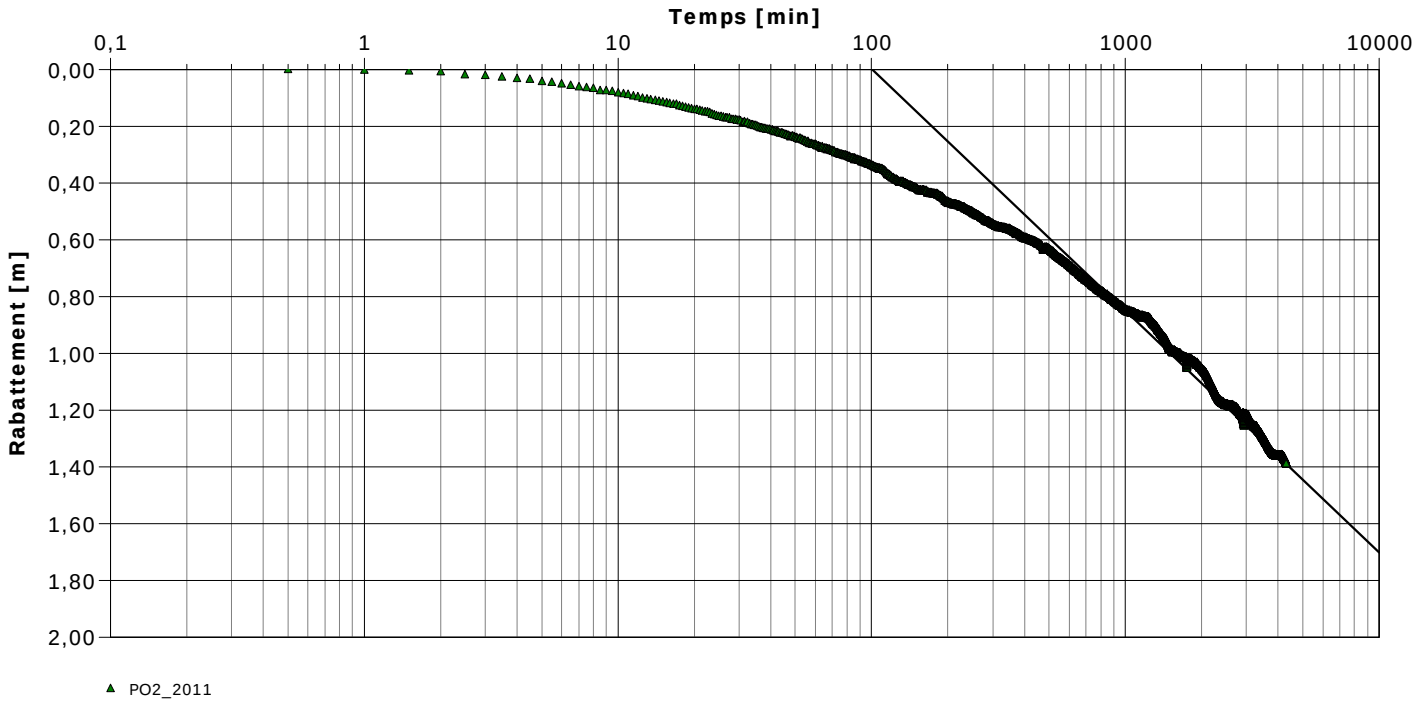
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2011_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2011	$2,58 \times 10^{-3}$	$3,49 \times 10^{-5}$	$5,52 \times 10^{-4}$	251,49	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

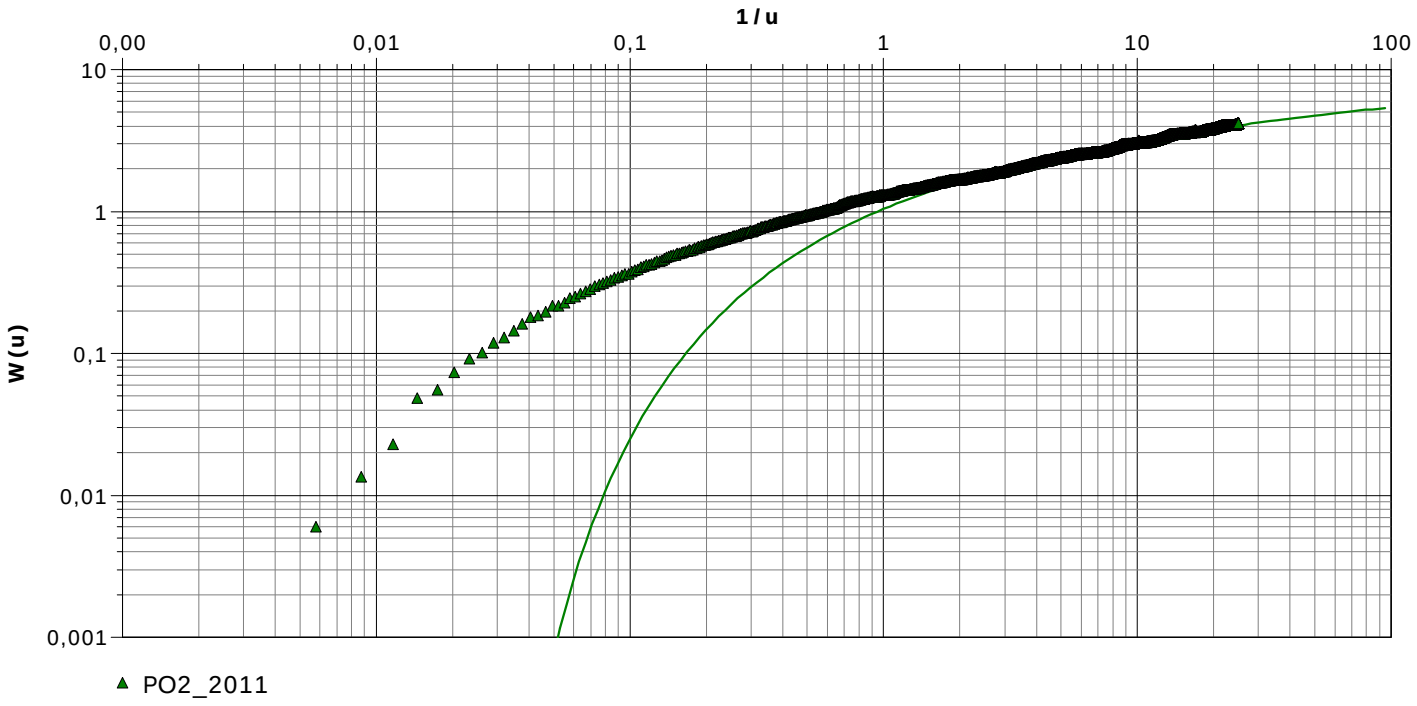
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2011_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2011	$2{,}87 \times 10^{-3}$	$3{,}88 \times 10^{-5}$	$4{,}69 \times 10^{-4}$	251,49	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

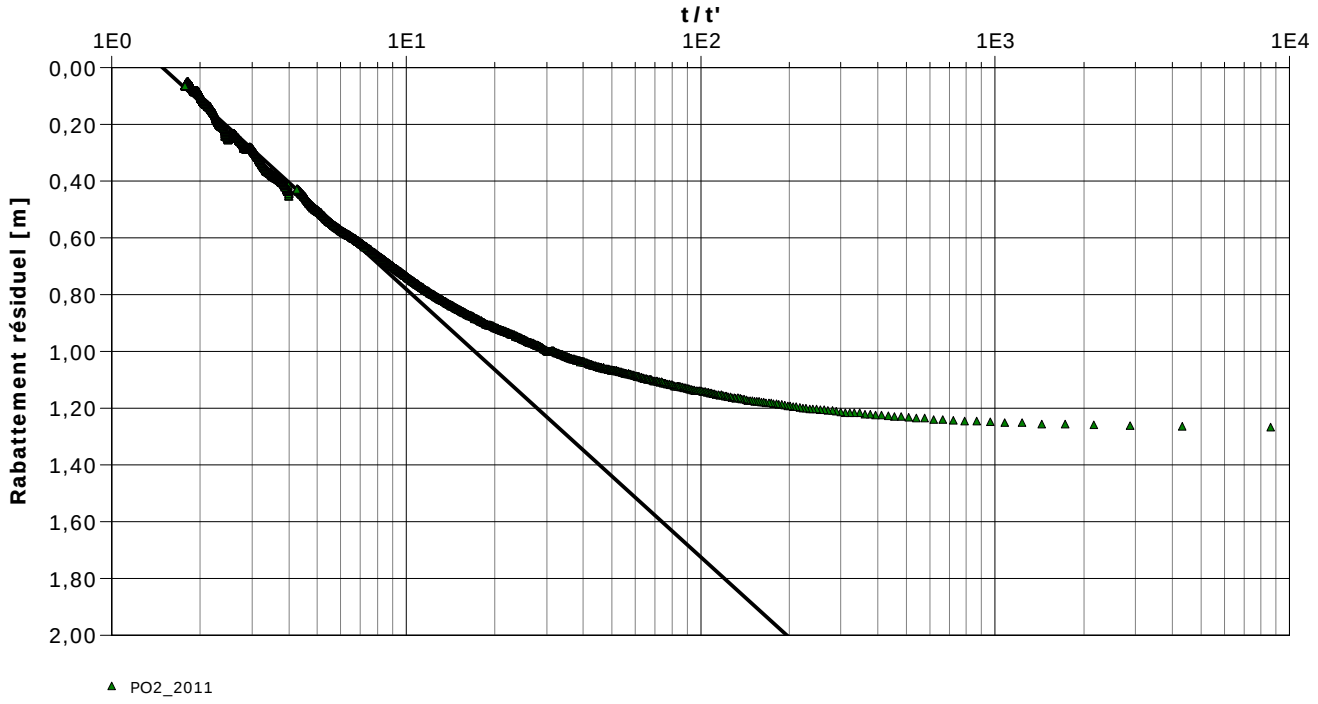
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2011__TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2011	$2{,}33 \times 10^{-3}$	$3{,}15 \times 10^{-5}$	251,49	t/t' = 1,3

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

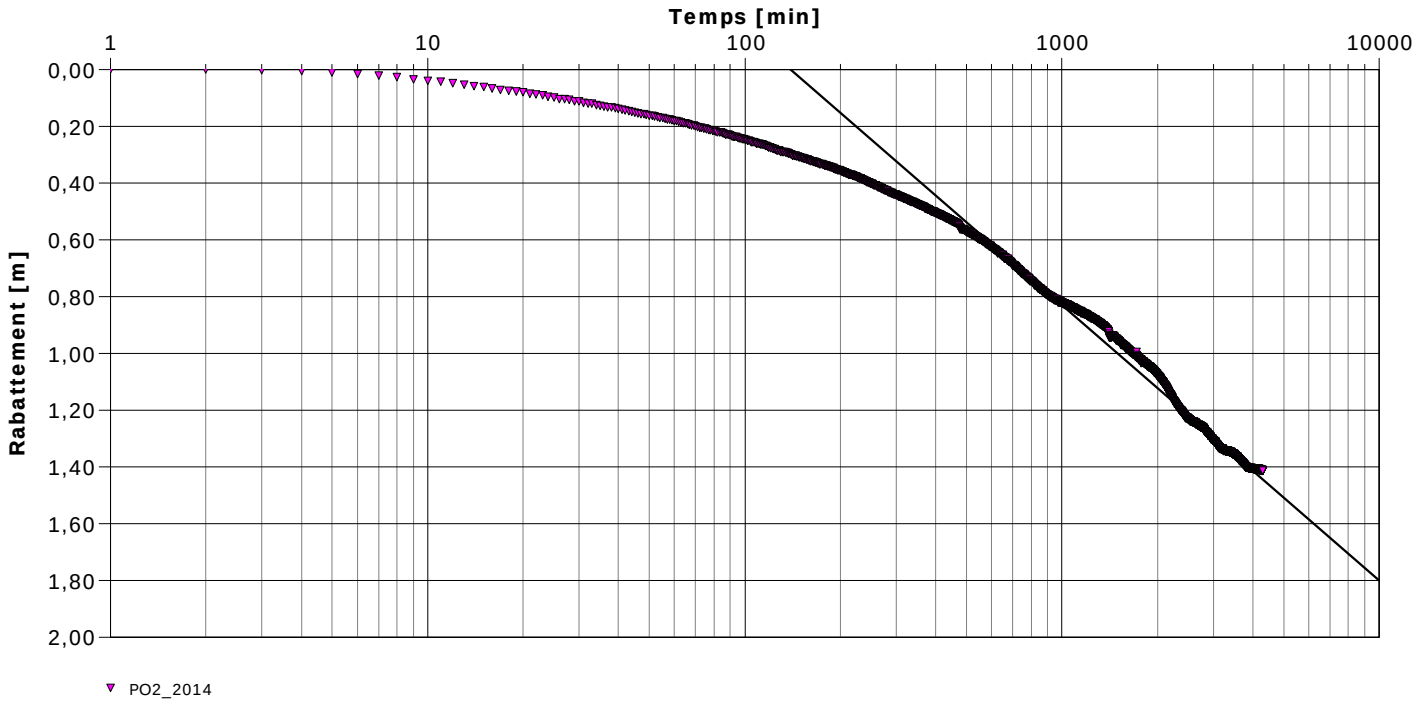
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2014_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2014	$2{,}27 \times 10^{-3}$	$3{,}07 \times 10^{-5}$	$6{,}81 \times 10^{-4}$	250,12	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

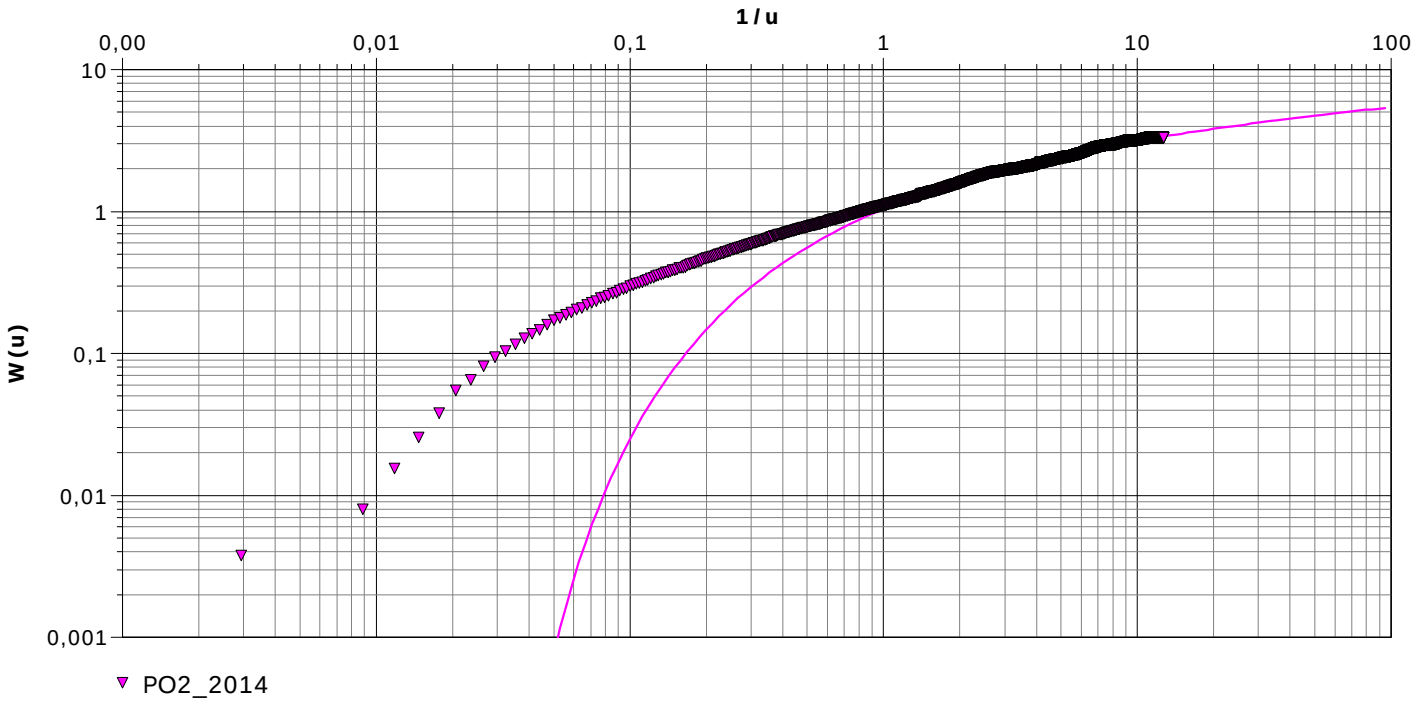
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2014_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2014	$2{,}25 \times 10^{-3}$	$3{,}04 \times 10^{-5}$	$7{,}34 \times 10^{-4}$	250,12	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

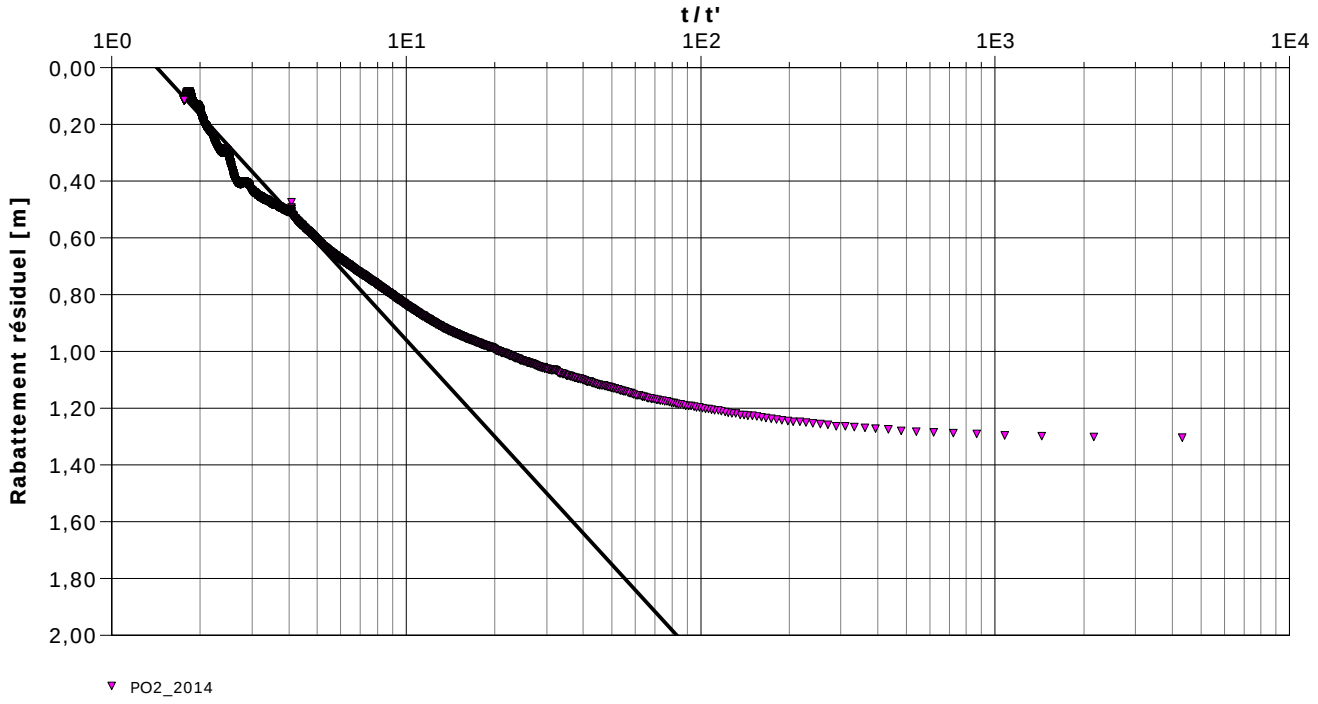
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO2_2014_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO2_2014	$1{,}94 \times 10^{-3}$	$2{,}63 \times 10^{-5}$	250,12	t/t' = 1,2

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

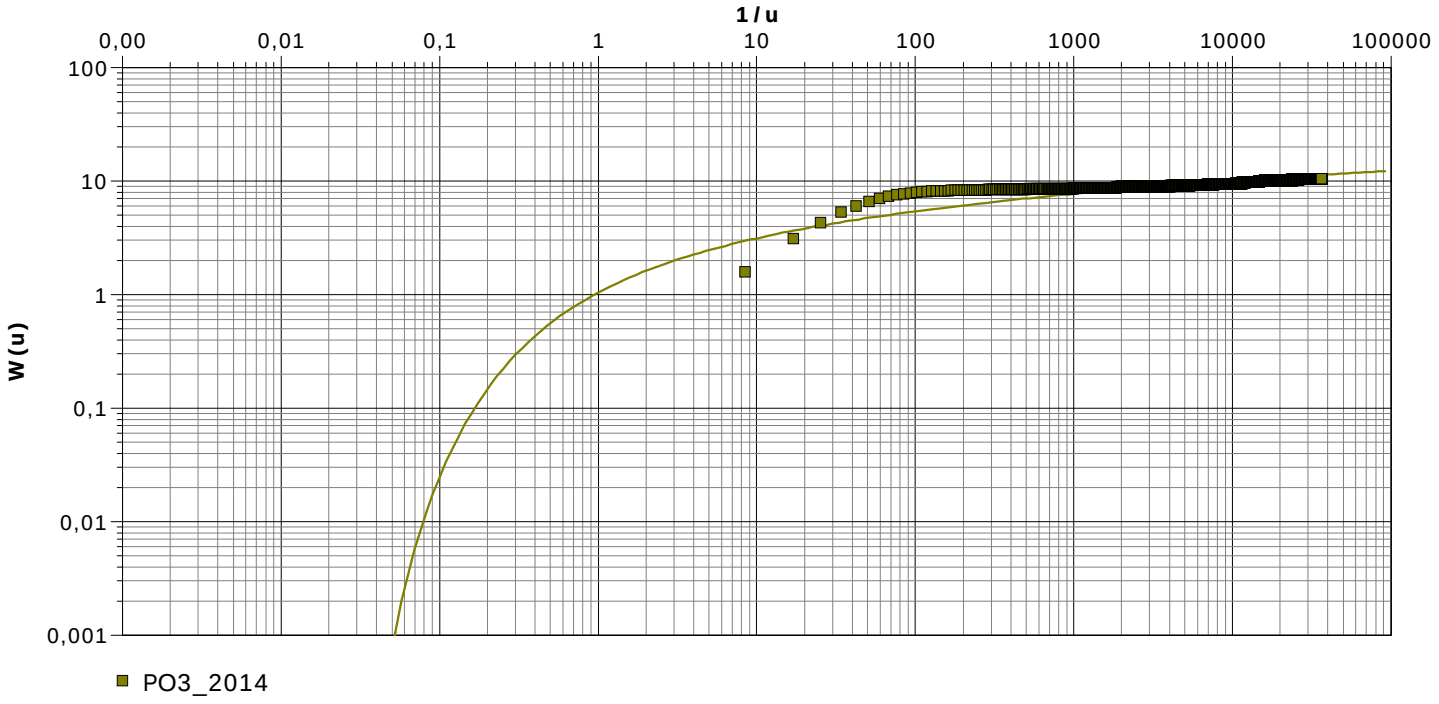
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2014_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Ratio K(v)/K(h)	Radial Distance to PW [m]
PO3_2014	$1{,}30 \times 10^{-3}$	$1{,}75 \times 10^{-5}$	$1{,}06 \times 10^{-3}$	$2{,}37 \times 10^{-2}$	2,94

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

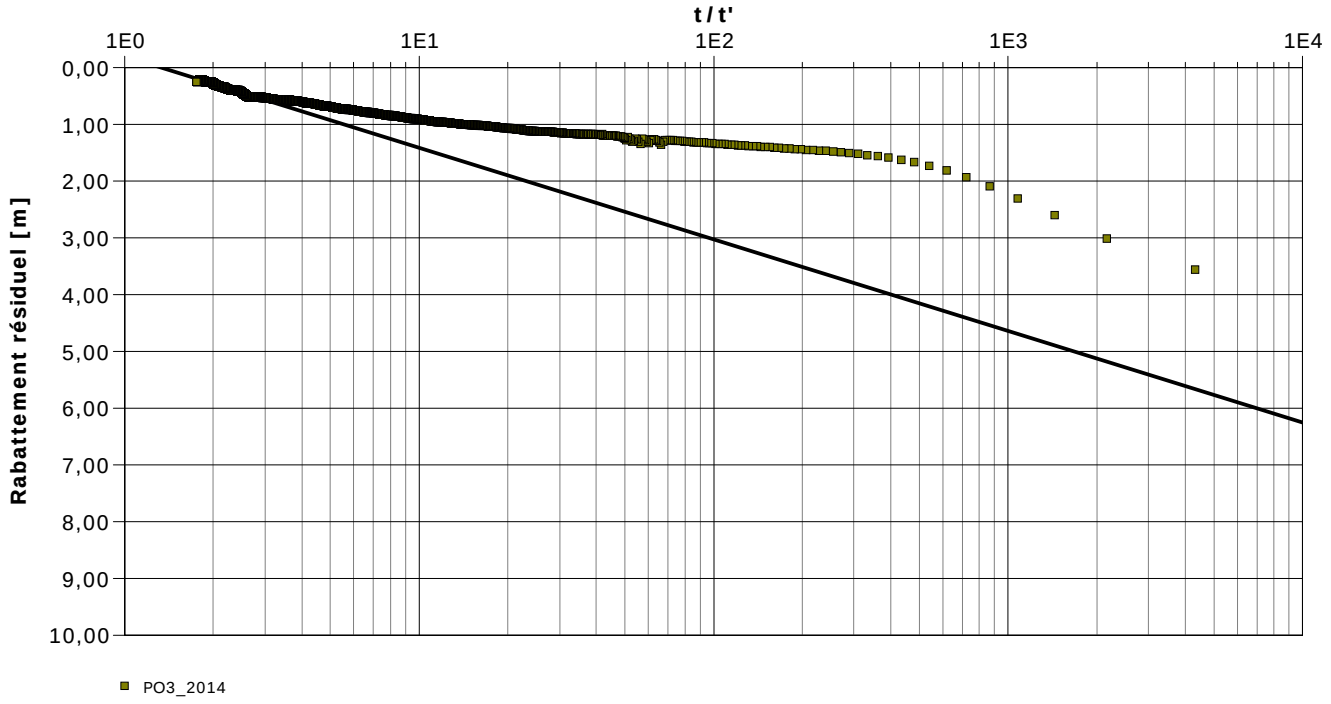
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO3_2014_TR_2	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO3_2014	$1{,}36 \times 10^{-3}$	$1{,}84 \times 10^{-5}$	2,94	t/t' = 1,2

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

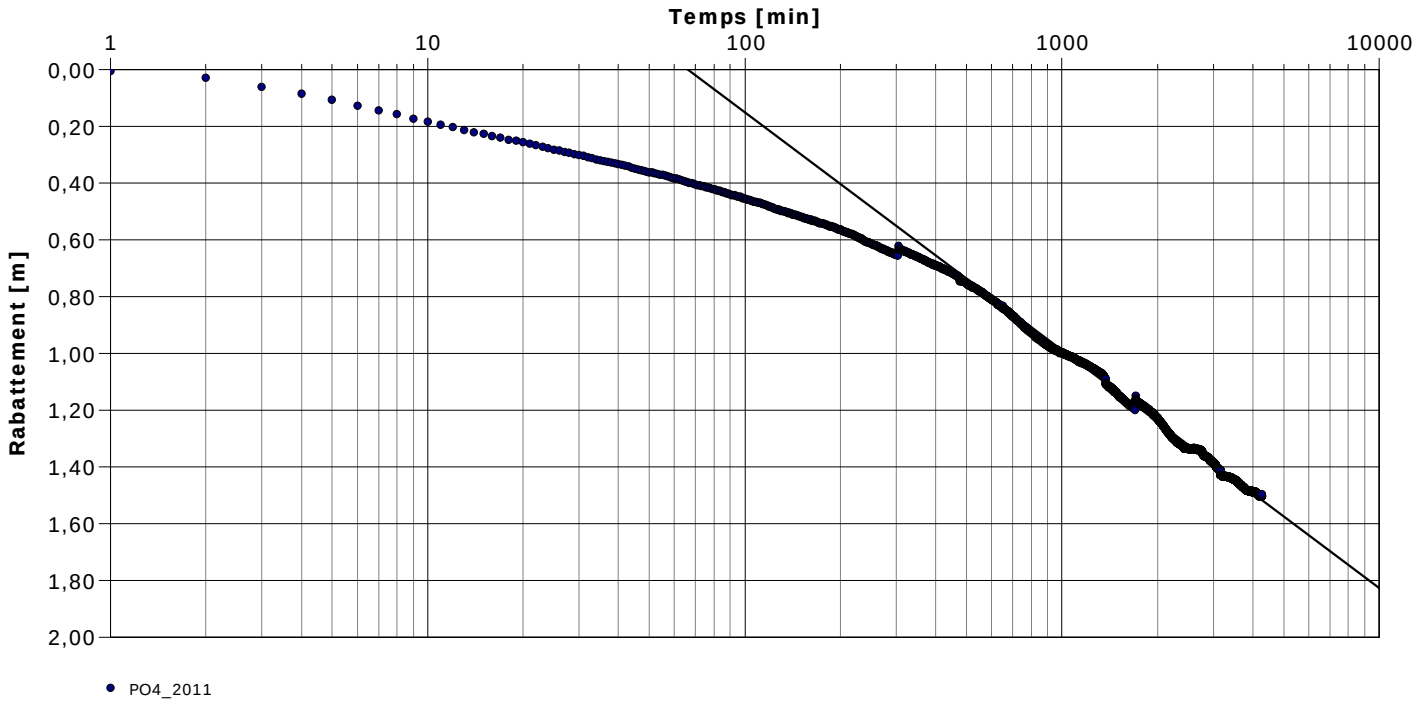
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2011_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2011	$2{,}63 \times 10^{-3}$	$3{,}55 \times 10^{-5}$	$4{,}05 \times 10^{-4}$	240,33	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

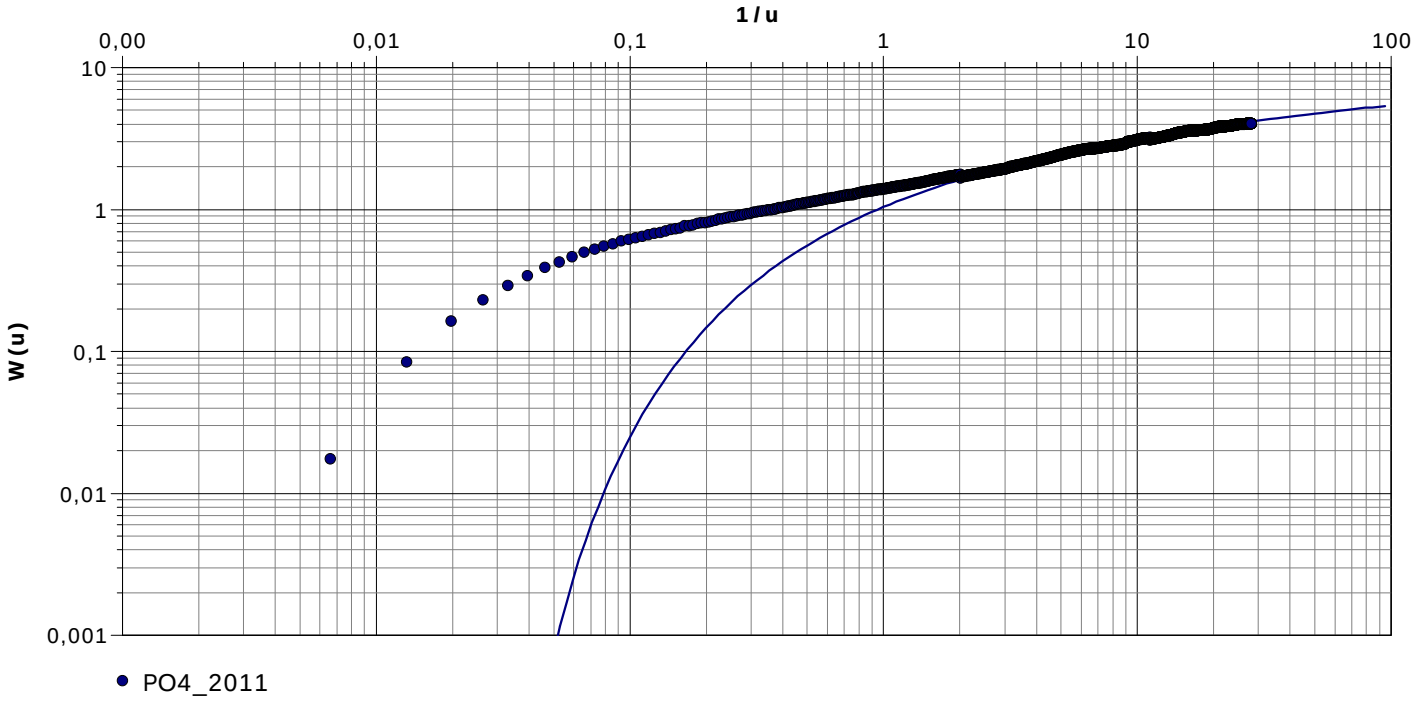
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2011_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2011	$2{,}57 \times 10^{-3}$	$3{,}47 \times 10^{-5}$	$4{,}06 \times 10^{-4}$	240,33	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

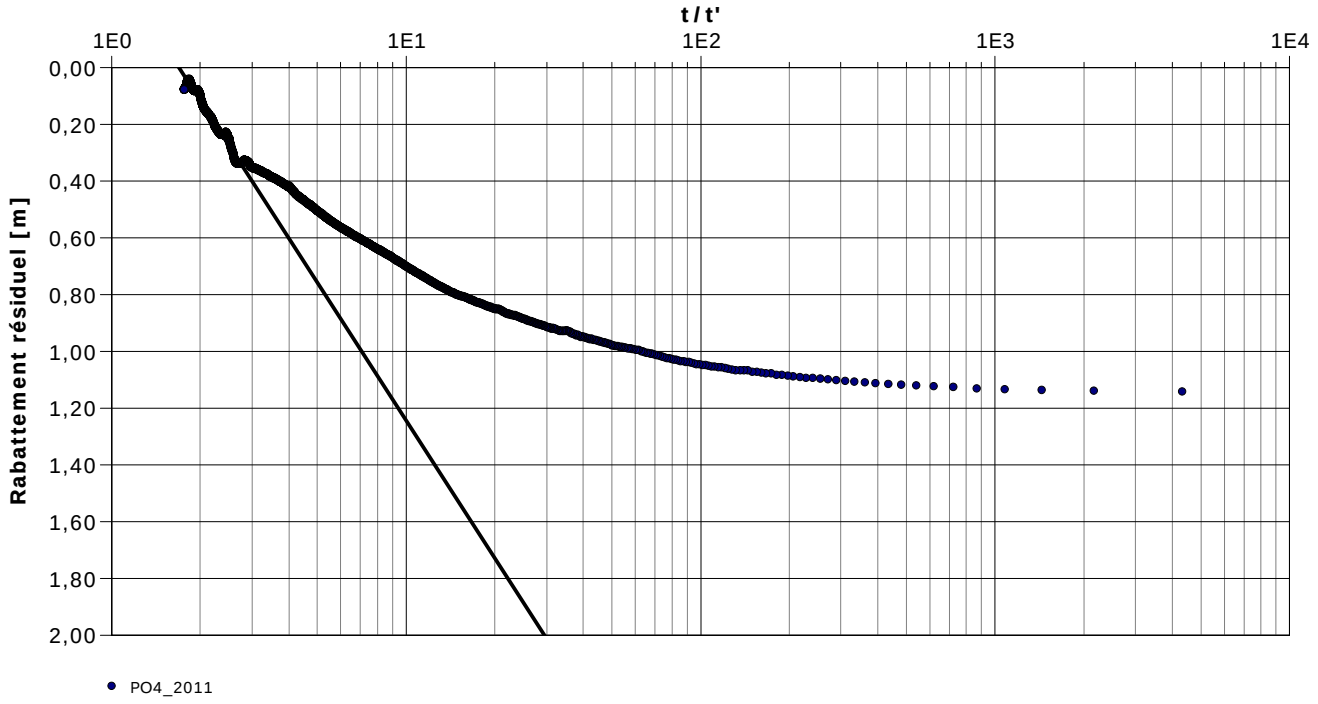
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2011_TR_2	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2011	$1{,}37 \times 10^{-3}$	$1{,}85 \times 10^{-5}$	240,33	t/t' = 1,6

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

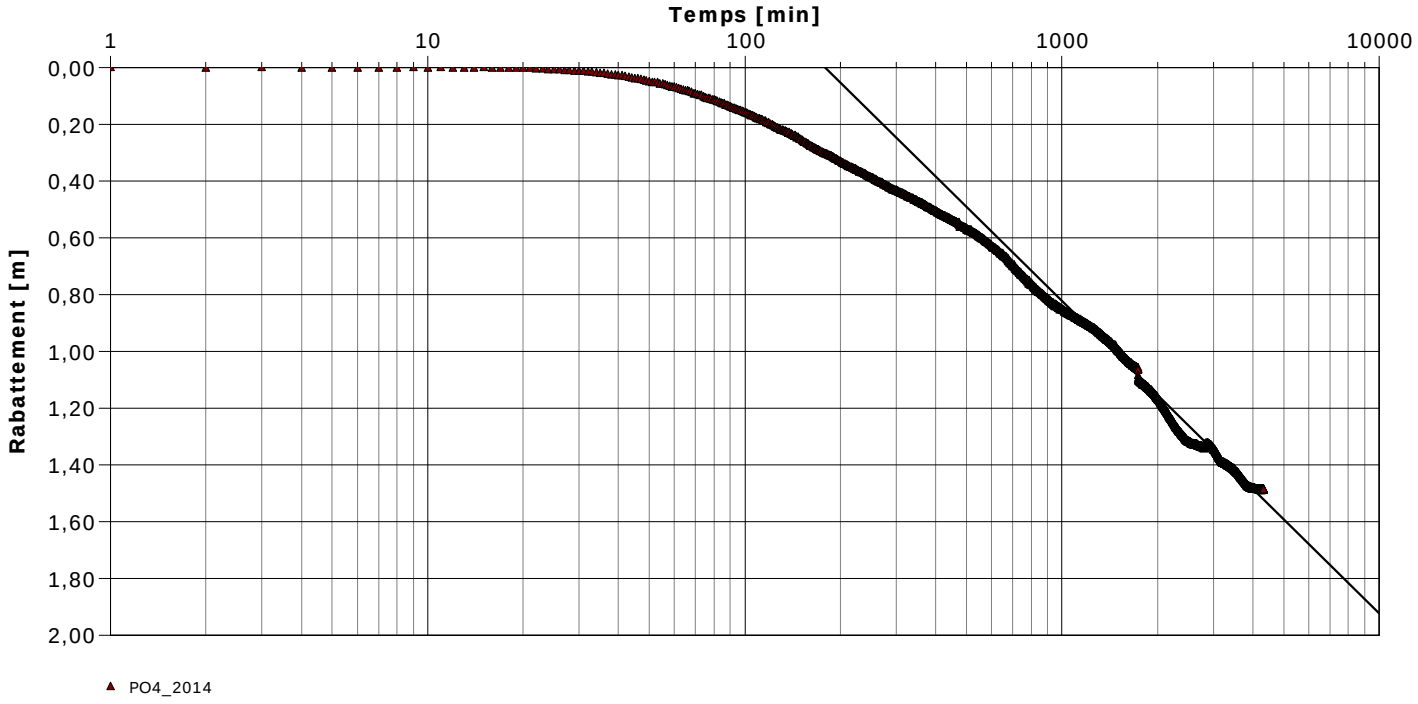
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2014_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2014	$2{,}00 \times 10^{-3}$	$2{,}70 \times 10^{-5}$	$2{,}38 \times 10^{-4}$	450,13	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

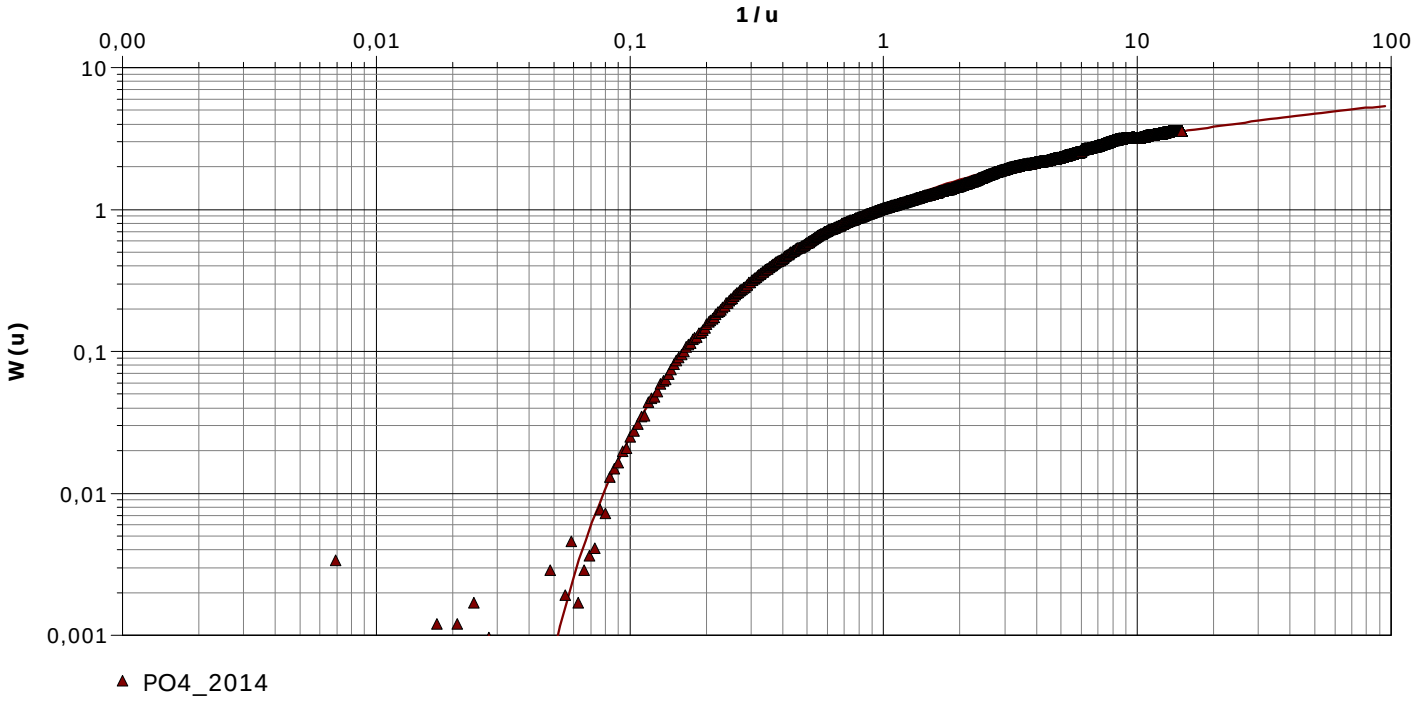
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2014_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2014	$2{,}30 \times 10^{-3}$	$3{,}11 \times 10^{-5}$	$1{,}97 \times 10^{-4}$	450,13	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

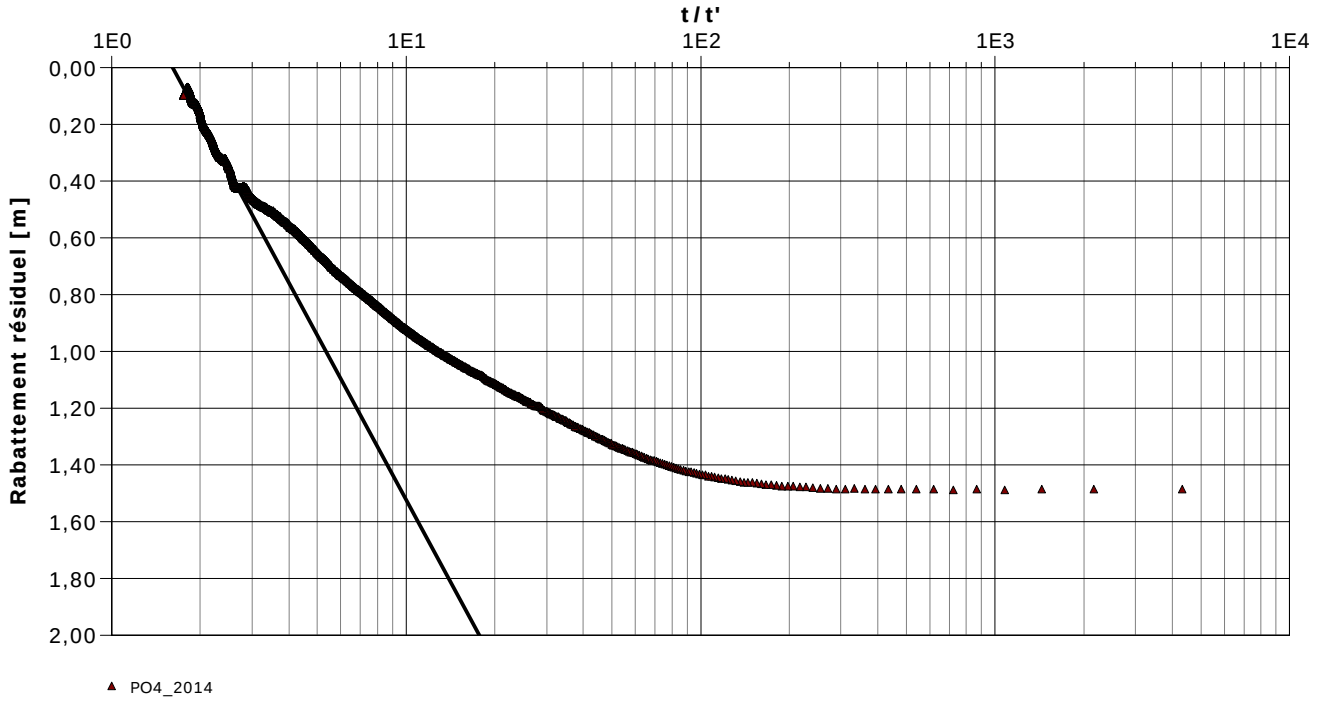
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO4_2014_TR_2	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO4_2014	$1{,}15 \times 10^{-3}$	$1{,}55 \times 10^{-5}$	450,13	t/t' = 1,4

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

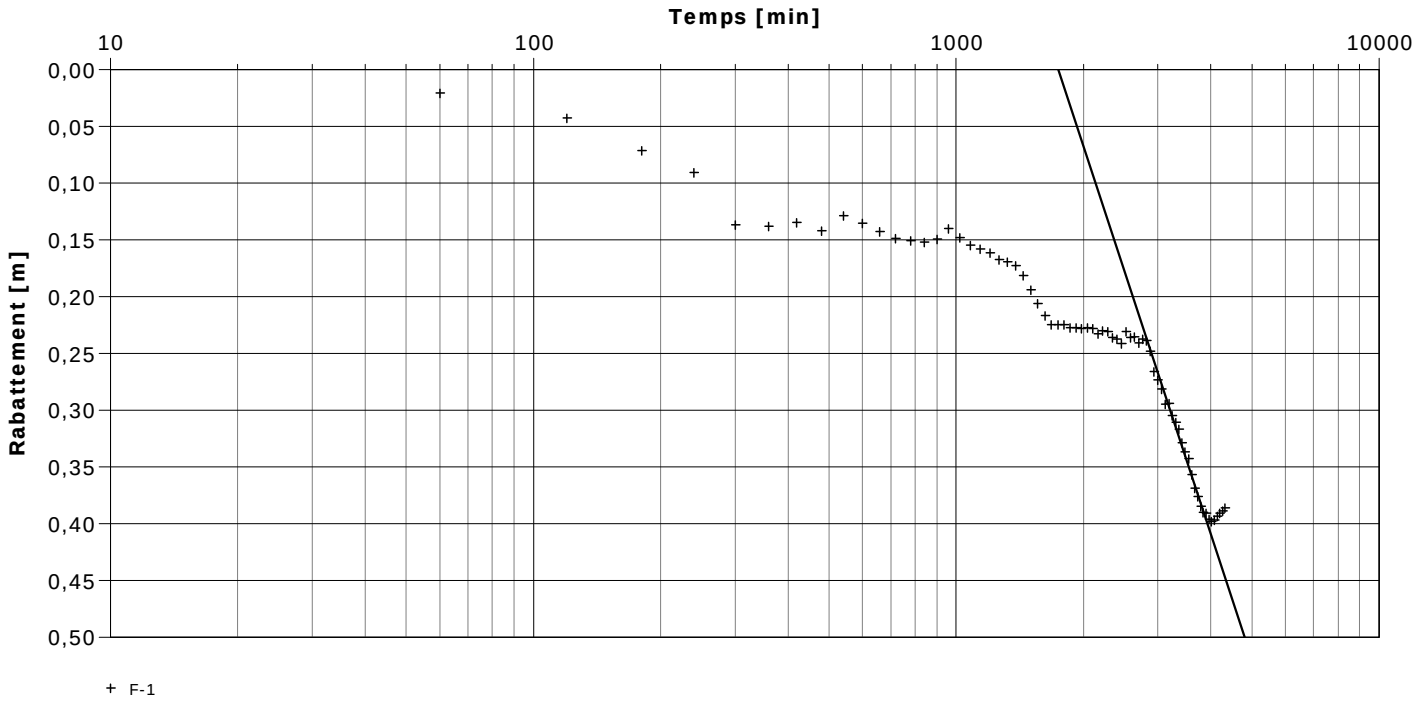
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	F-1_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
F-1	$1{,}94 \times 10^{-3}$	$2{,}63 \times 10^{-5}$	$3{,}03 \times 10^{-4}$	1226,77	

Indice de recharge par drainage verticale à t = 4000 min

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

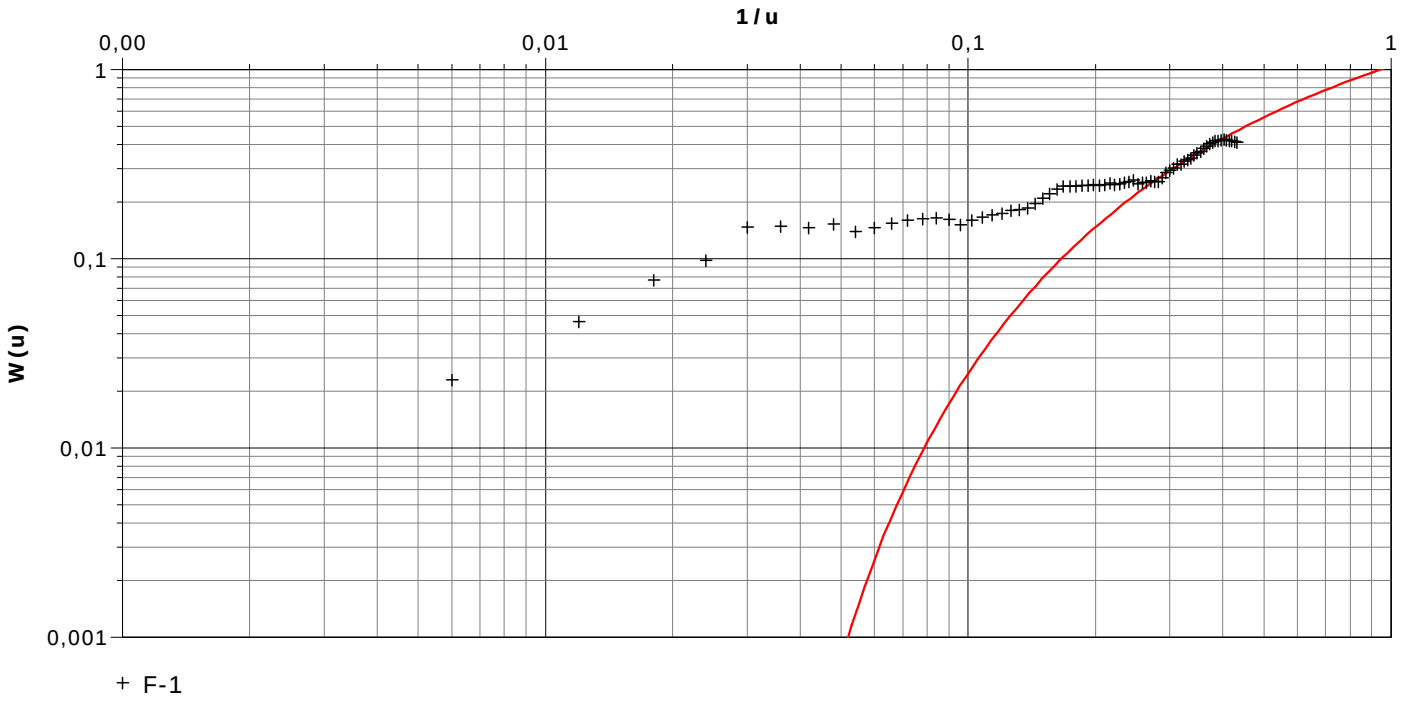
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	F-1_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
F-1	$1{,}03 \times 10^{-3}$	$1{,}39 \times 10^{-5}$	$4{,}09 \times 10^{-4}$	1226,77	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

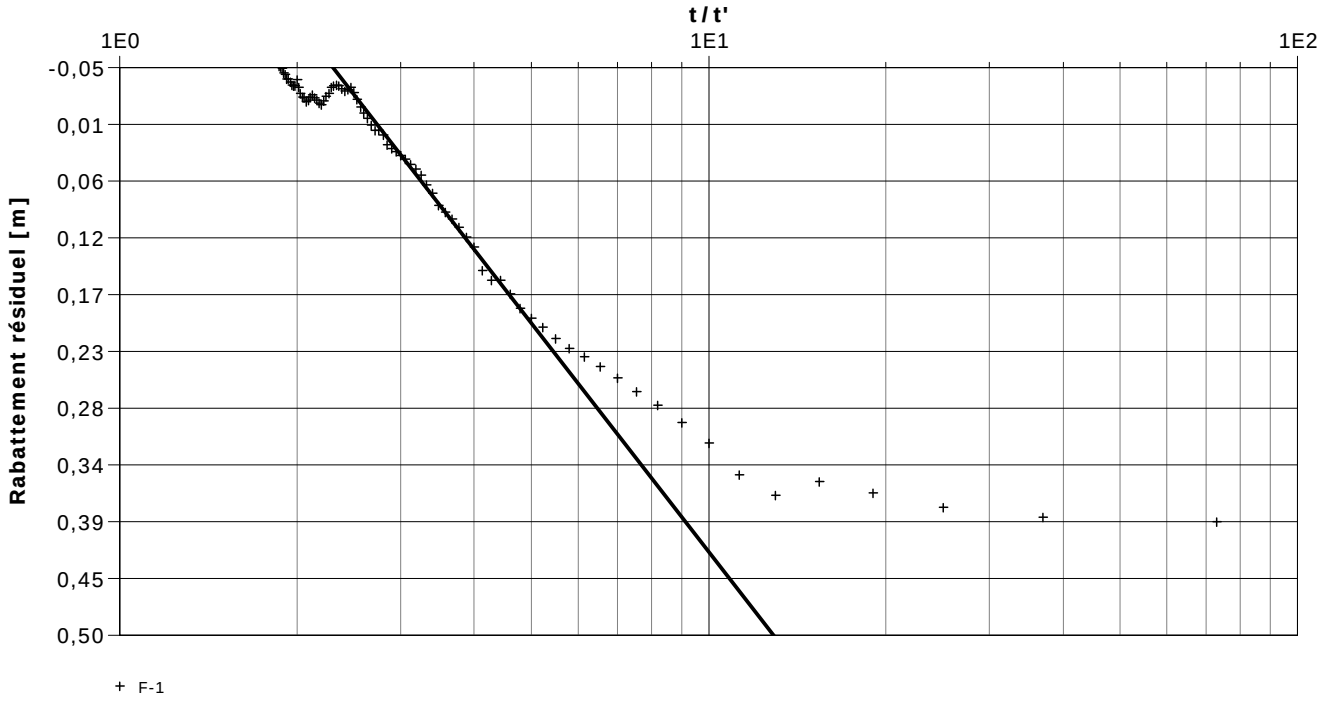
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	F-1_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
F-1	$2,99 \times 10^{-3}$	$4,04 \times 10^{-5}$	1226,77	t/t' = 2,5

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

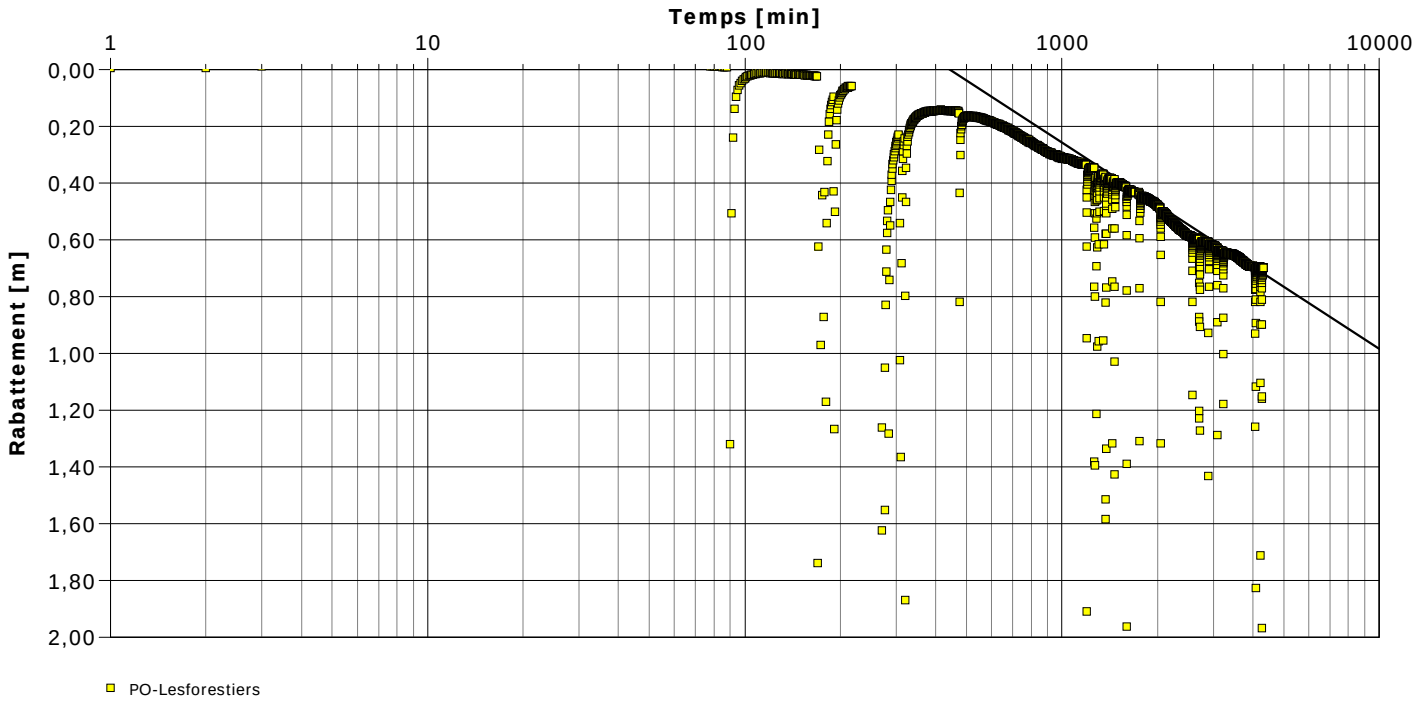
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO-Lesforestiers_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-Lesforestiers	$3{,}03 \times 10^{-3}$	$4{,}09 \times 10^{-5}$	$1{,}27 \times 10^{-4}$	1195,4	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

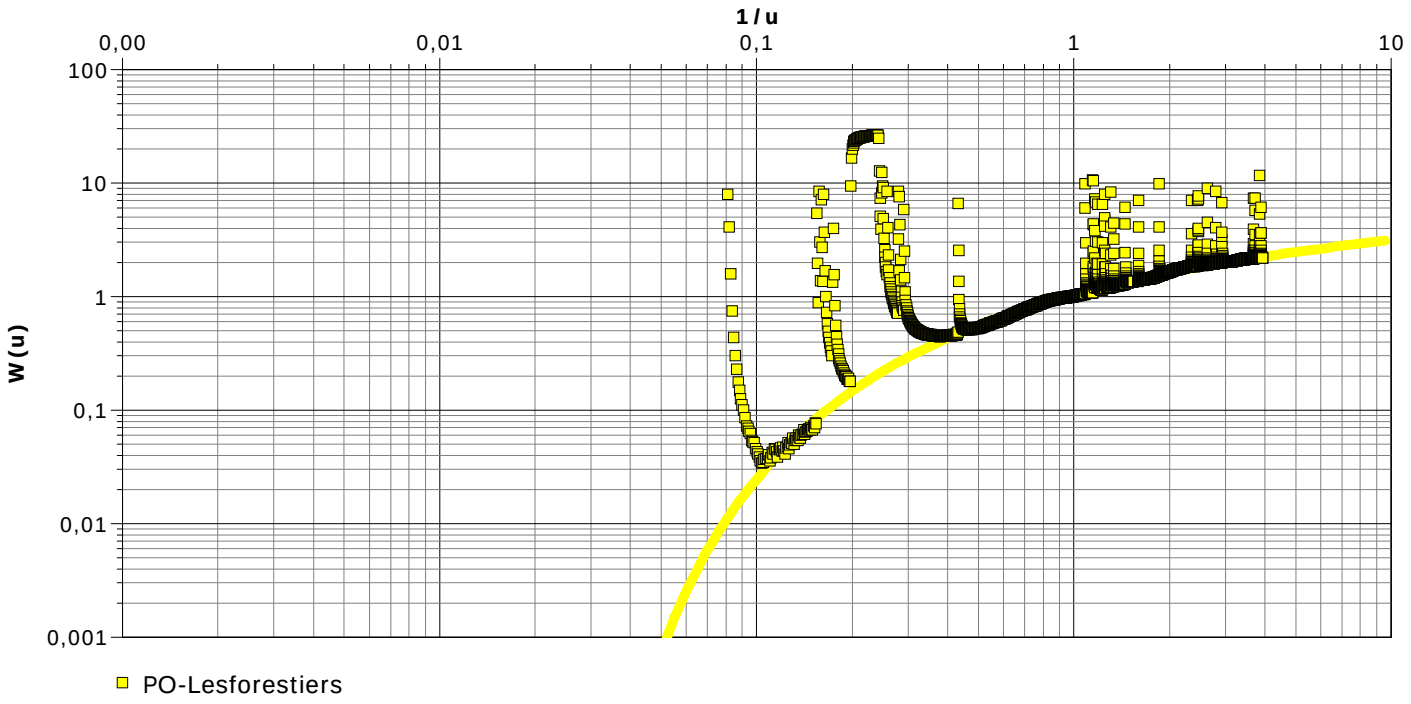
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO-Lesforestiers_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-Lesforestiers	$2,99 \times 10^{-3}$	$4,05 \times 10^{-5}$	$1,38 \times 10^{-4}$	1195,4	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

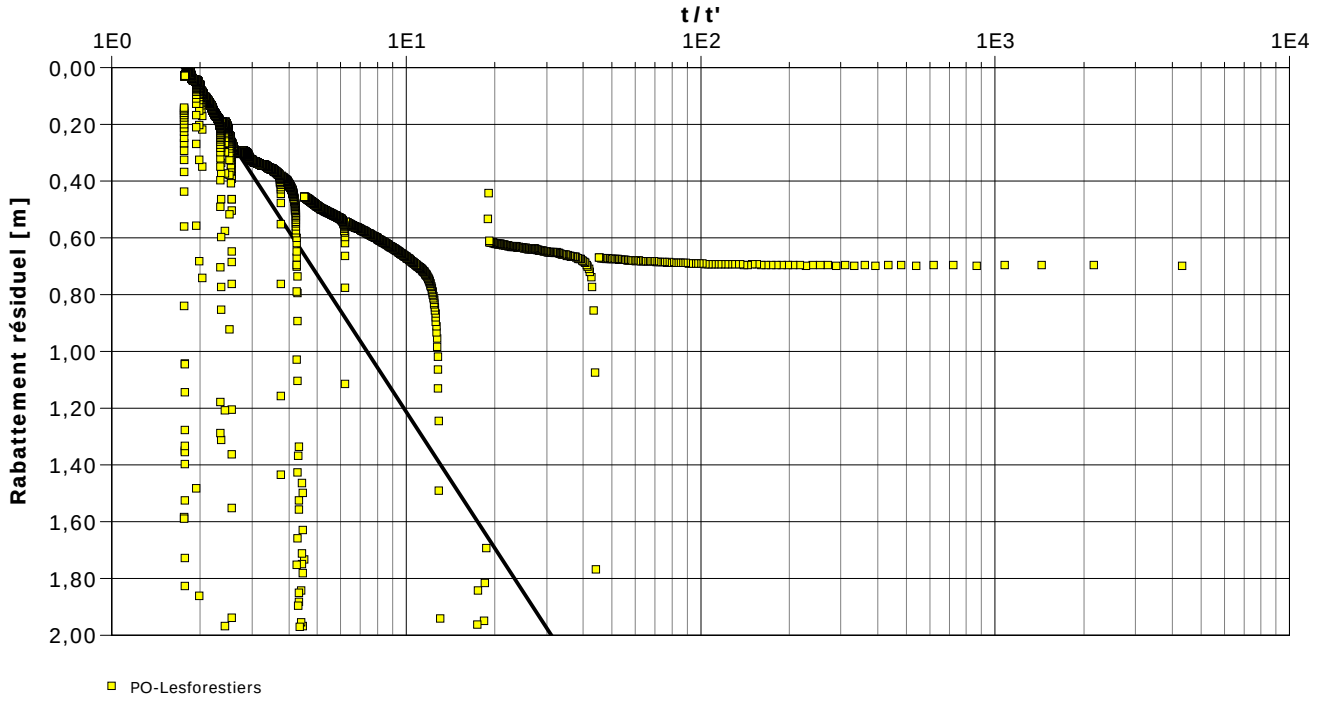
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO-Lesforestiers_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO-Lesforestiers	$1{,}38 \times 10^{-3}$	$1{,}86 \times 10^{-5}$	1195,4	t/t' = 1,7

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

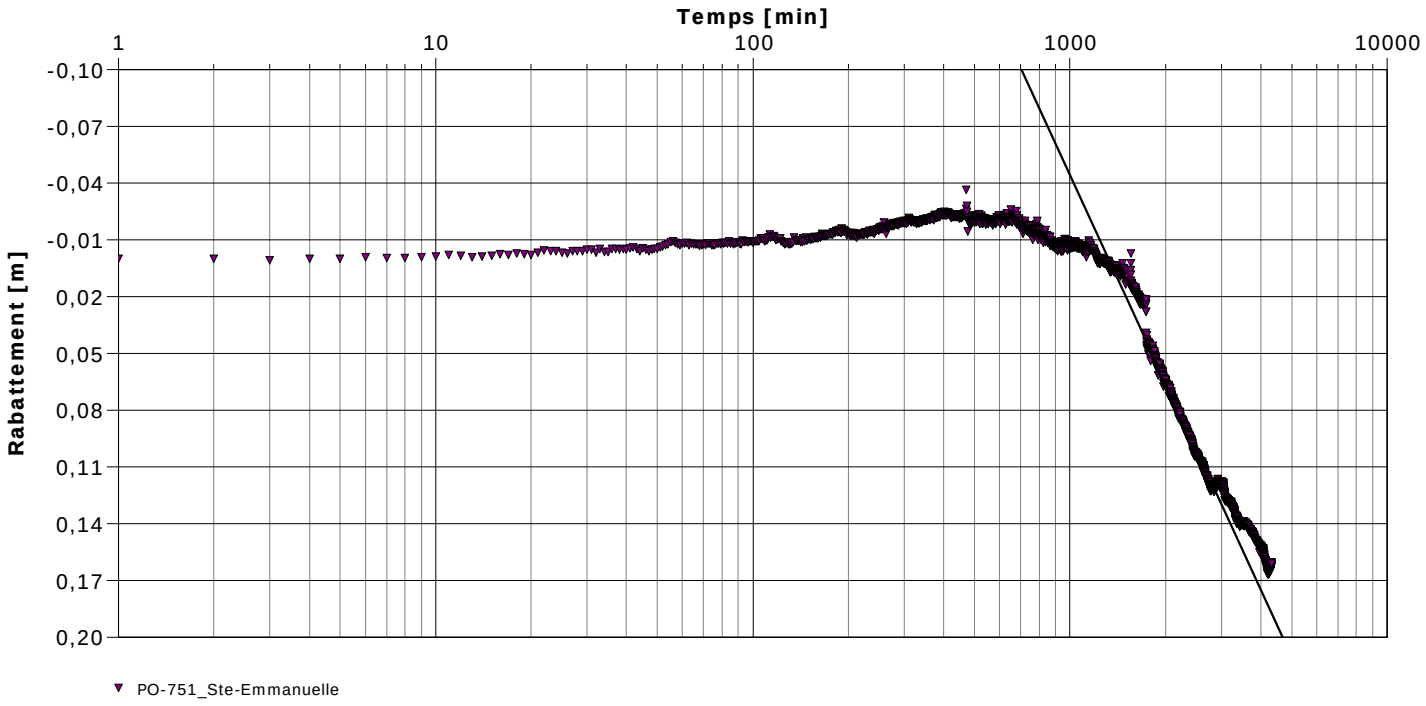
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	Po-751_Ste_Emm_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-751_Ste-Emmanuelle	$6{,}04 \times 10^{-3}$	$8{,}16 \times 10^{-5}$	$4{,}30 \times 10^{-4}$	1583,7	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

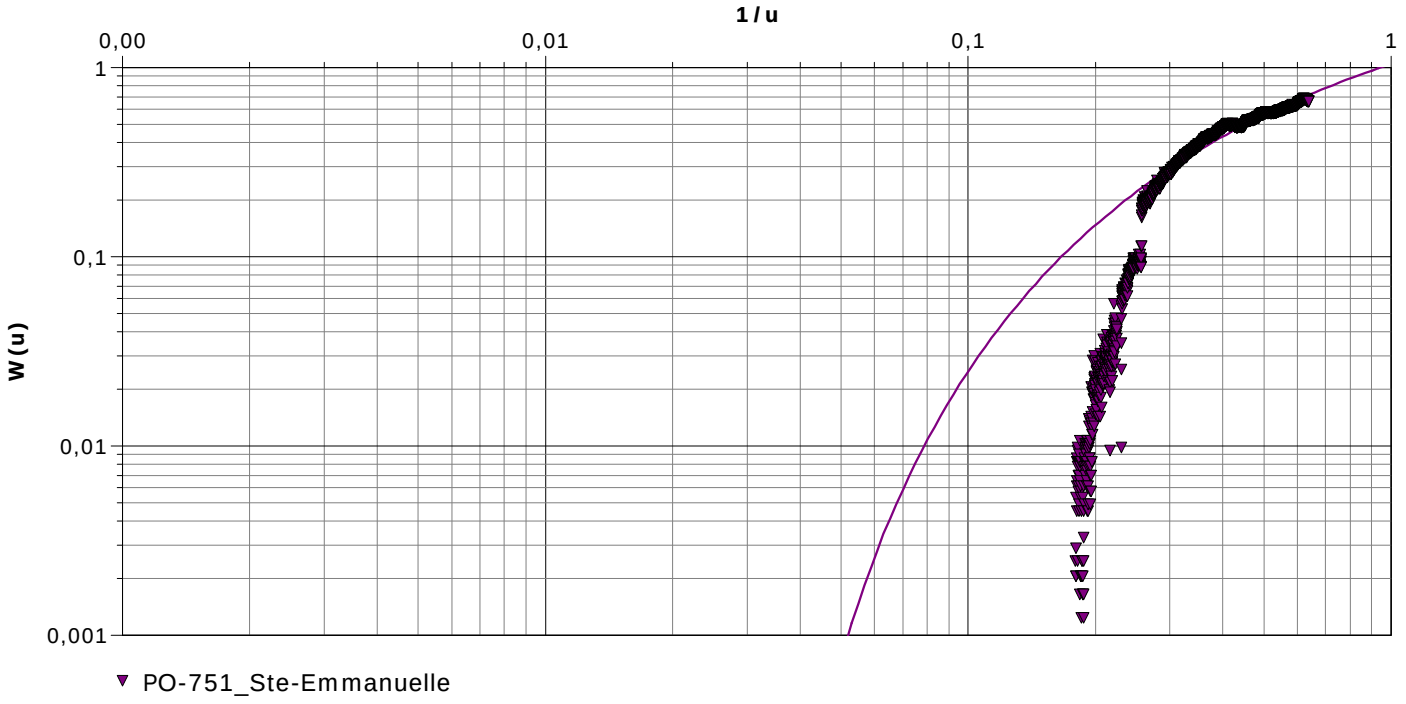
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	Po-751_Ste_Emm_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-751_Ste-Emmanuelle	$3{,}93 \times 10^{-3}$	$5{,}31 \times 10^{-5}$	$6{,}37 \times 10^{-4}$	1583,7	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

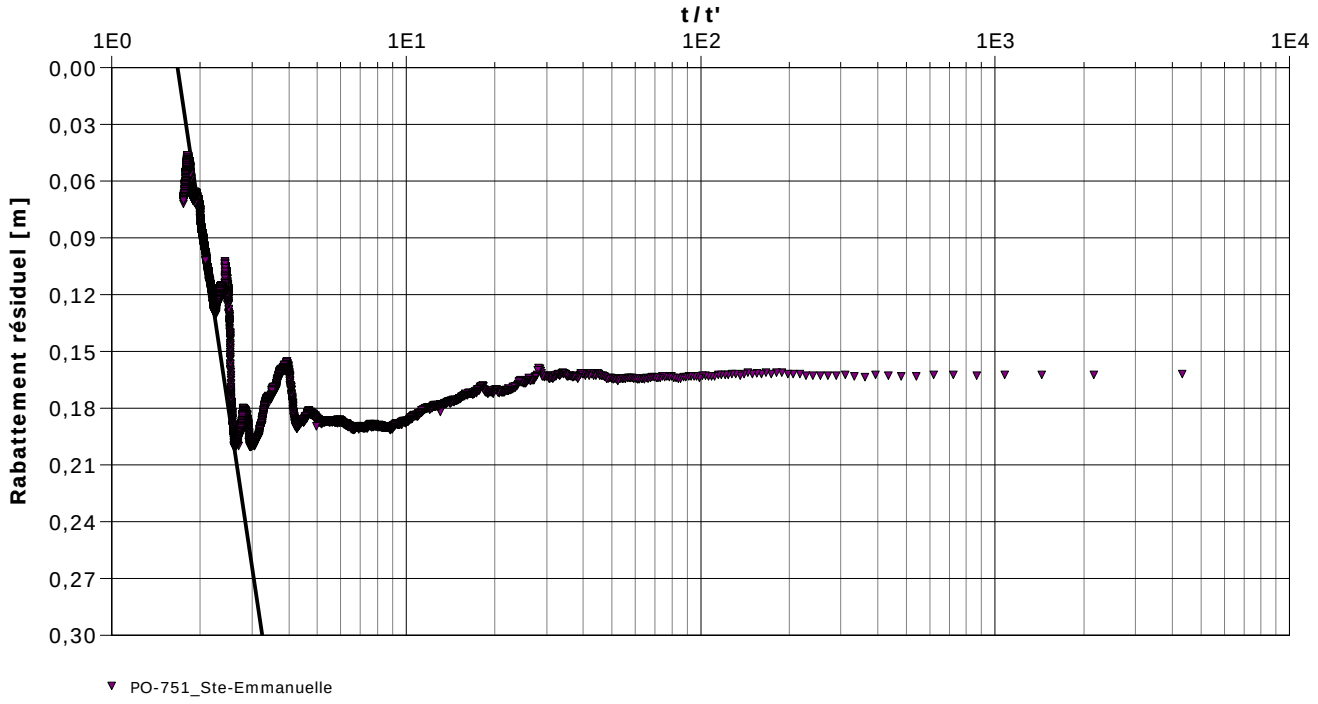
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	Po-751_Ste_Emm_	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO-751_Ste-Emmanuelle	$2{,}11 \times 10^{-3}$	$2{,}85 \times 10^{-5}$	1583,7	t/t' = 1,7

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

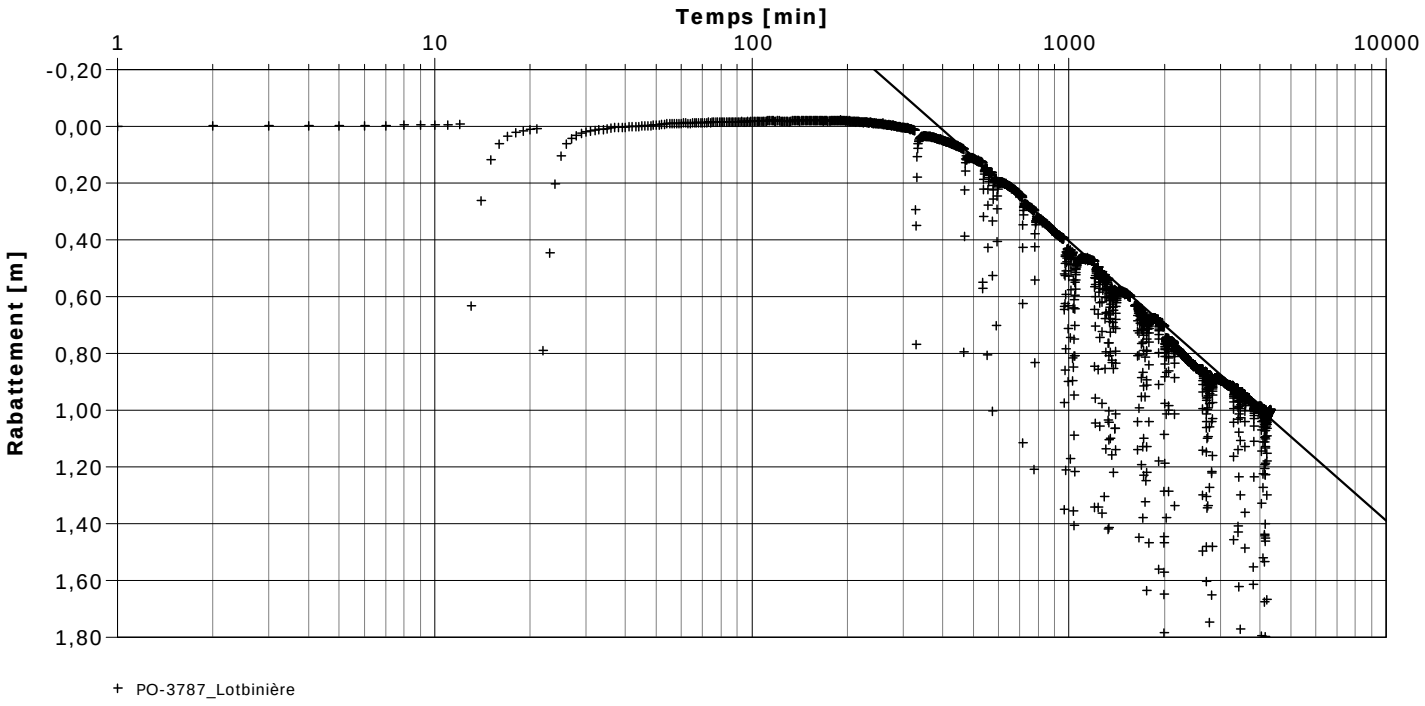
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO-3787_Lotb_CJ	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-3787_Lotbinière	$2{,}24 \times 10^{-3}$	$3{,}02 \times 10^{-5}$	$5{,}67 \times 10^{-5}$	1438,17	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

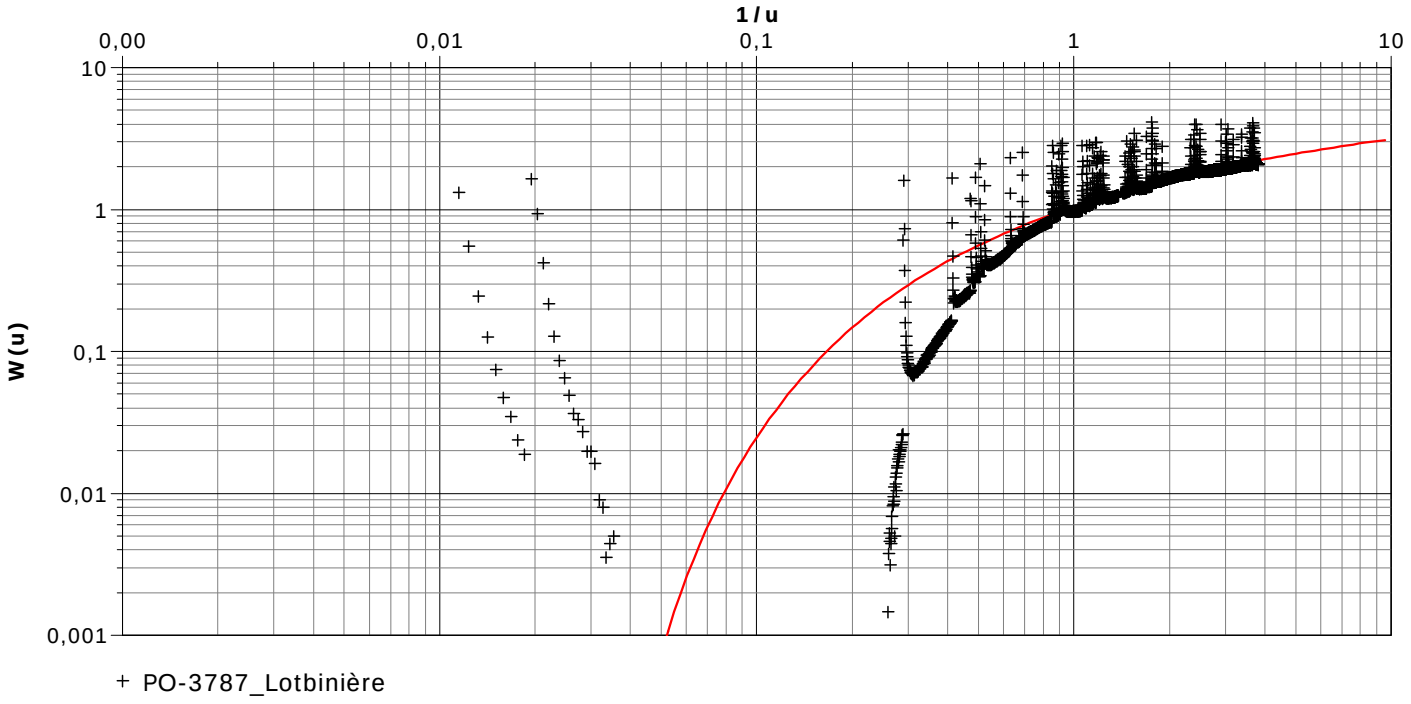
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO-3787_Lotb_Theis	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using Theis

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	Radial Distance to PW [m]	
PO-3787_Lotbinière	$2{,}00 \times 10^{-3}$	$2{,}71 \times 10^{-5}$	$6{,}58 \times 10^{-5}$	1438,17	

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

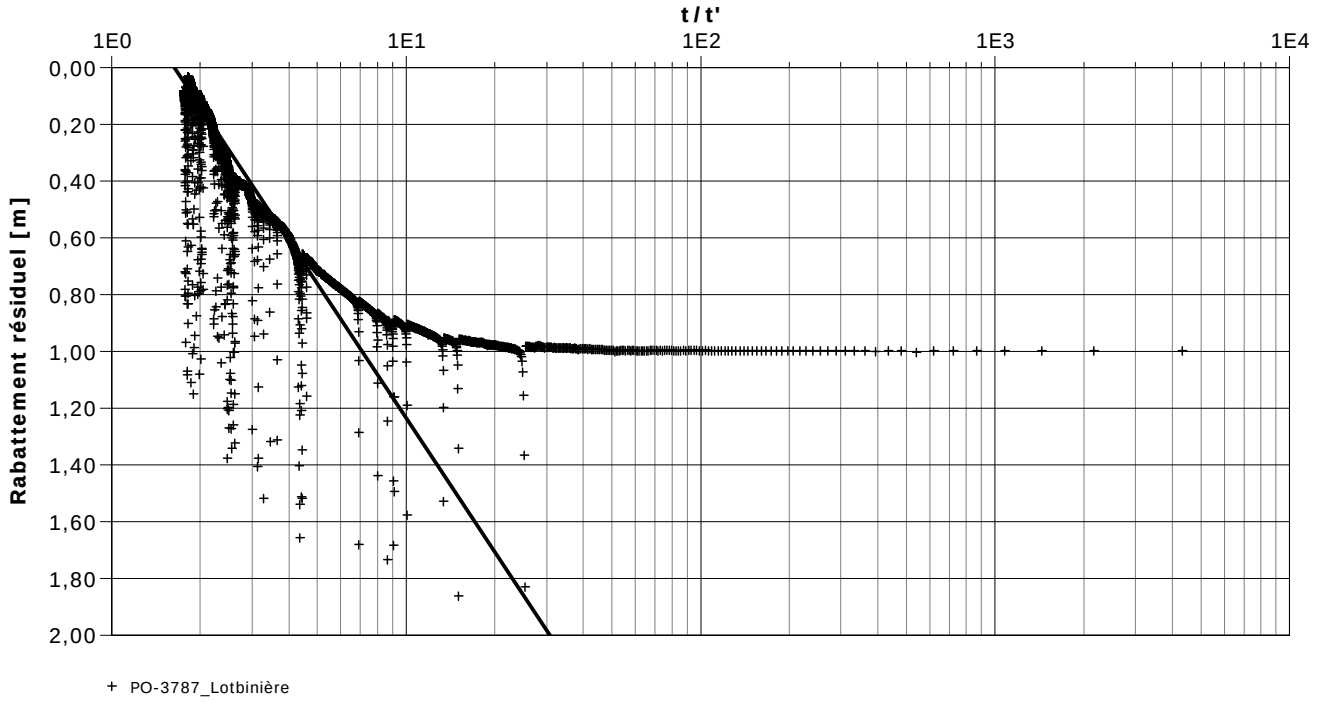
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	PO-3787_Lotb_TR	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using THEIS & JACOB

Observation Well	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Radial Distance to PW [m]	
PO-3787_Lotbinière	$1{,}40 \times 10^{-3}$	$1{,}90 \times 10^{-5}$	1438,17	t/t' = 1,6

TechnoRem Inc.
4701 Louis-B.-Mayer
Laval, Qc, H7P 6G5

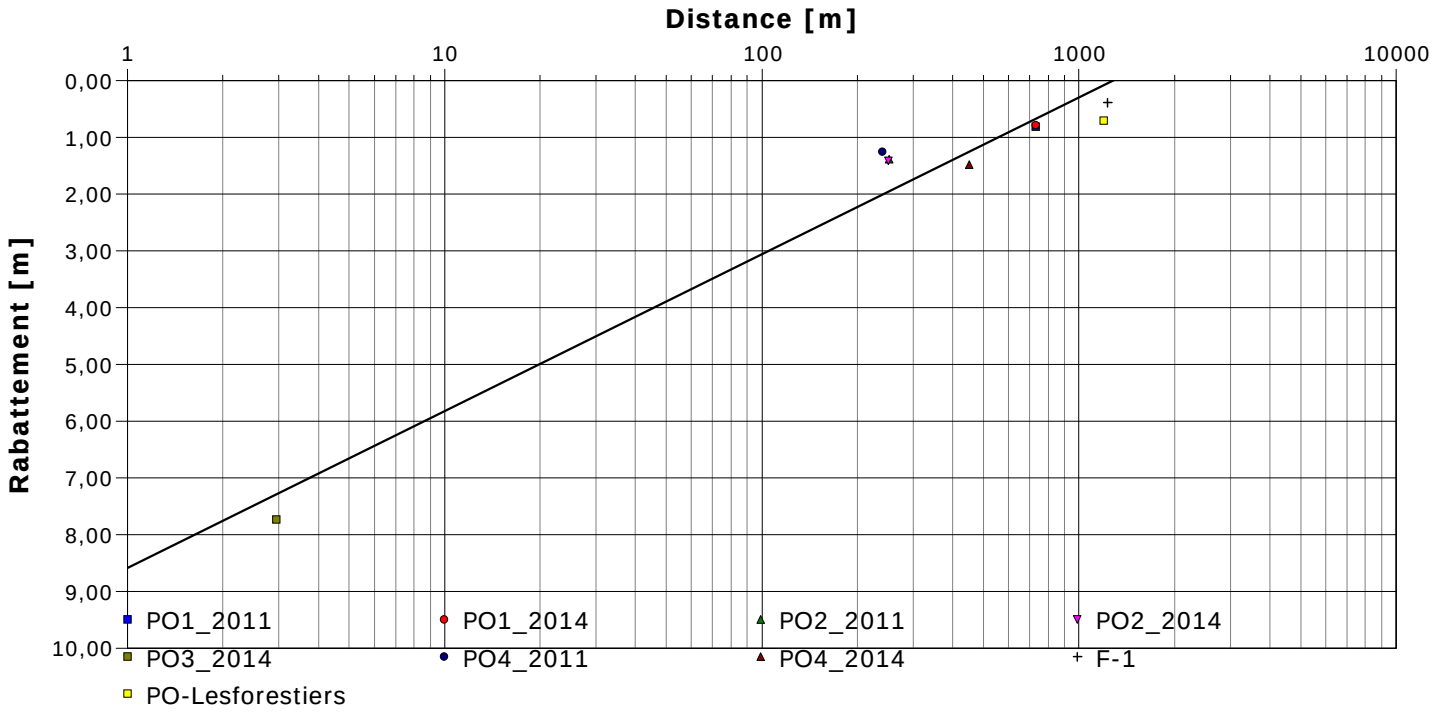
Pumping Test Analysis Report

Project: Étude hydrogéologique

Number: PR14-06

Client: Ville de St-Lazare

Location: St-Lazare	Pumping Test: Essai_2_PO3-2011	Pumping Well: PO3_2011
Test Conducted by: TechnoRem		Test Date: 2014-11-24
Analysis Performed by: C. Carena	Rabb-Dist	Analysis Date: 2015-02-23
Aquifer Thickness: 74,00 m	Discharge: variable, average rate 190,54 [U.S. gal/min]	



Calculation using COOPER & JACOB

	Transmissivity [m²/s]	Hydraulic Conductivity [m/s]	Storage coefficient	
Point of time [min]: 4299	$1{,}59 \times 10^{-3}$	$2{,}15 \times 10^{-5}$	$5{,}62 \times 10^{-4}$	

ANNEXE C

CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES

ANNEXE C-1

CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24 HEURES DE POMPAGE AU PUITS PO1-2011

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: **14-635041**

Demande d'analyse reçue le: 2014-11-18

Date d'émission du certificat: 2014-12-03

Numéro de version du certificat: 2

☑ Certificat d'analyse officiel

☐ Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

MUN. ST-LAZARE

1960 Ste-Angelique
St-Lazare-de-Vaudreuil, Québec, Canada
J7T 3A3
Téléphone : (450) 455-6224

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Commentaires

Version 02: Ajout des analyses de plomb et de sélénium pour l'échantillon 2733250 à la demande du client.

Quoique le résultat des solides totaux devrait être égal ou supérieur à celui des solides dissous, l'écart entre les résultats se situe à l'intérieur de l'incertitude analytique pour ces paramètres.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / CONFIDENTIALITY NOTICE : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2733250**
Votre Référence		PO1-2011-24H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		JFB
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare - Puits PO1-2011
Prélevé le		2014-11-18
Reçu Labo		2014-11-18

Paramètre(s) Méthode Référence		
Demande en chlore	Préparation	2014-11-24
QC079-03 / Ajouts de chlore, incubation (2 h) à 20°C, dosage du chlore résiduel (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-24
SM2350 B et 4500 Cl F	No. séquence	487403
Demande en chlore	mg/L Cl2	2.0
Courbe de demande en chlore		Annexe
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)	Préparation	2014-11-24
QC057-02 / Demande en chlore estimée, ajout de chlore, incubation, dosage des THM (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-25
SM4500 Cl F / SM5710 C	No. séquence	487404
pH initial		8.5
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	1.8
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	2.5
Température d'incubation	℃	18
Temps d'incubation	hrs	24
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	0.4
pH final		8.3
Date d'analyse des THM		2014-11-25
Chloroforme	µg/L	12.2
Bromodichlorométhane	µg/L	1.9
Dibromochlorométhane	µg/L	0.3
Bromoforme	µg/L	< 0.1
Pourcentage de récupération		
Dibromofluorométhane	%	97%
D8-Toluène	%	98%
4-Bromofluorobenzène	%	93%
Solides dissous	Préparation	2014-11-19
QC035-95 / Filtration (Whatman 934-AH), séchage à 105℃, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-11-20
SM2540 C	No. séquence	486882

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2733250**
Votre Référence	PO1-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-18
Reçu Labo	2014-11-18

Paramètre(s) Méthode / Référence		
Solides dissous	mg/L	98
Solides totaux	Préparation	2014-11-19
QC034-95 / Séchage à 105°C, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-11-20
SM2540 B / MA. 100 - S.T. 1.1 R1	No. séquence	486883
Solides totaux	mg/L	90
Sulfures totaux	Préparation	2014-11-19
QC016-92 / Distillation (au besoin), colorimétrie bleu méthylène (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
MA. 300 - S 1.1 R4 / SM4500-S2 D	No. séquence	486849
Sulfures (en H2S)	mg/L	0.05
Sulfures (en S2-)	mg/L	0.05

Commentaires:

2733250 PO1-2011-24H Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Saint-Augustin-de-Desmaures.

Catherine Blais, chimiste

CHIMISTE
Catherine Blais
1999-029
QUÉBEC

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2733250**
Votre Référence		PO1-2011-24H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		JFB
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare - Puits PO1-2011
Prélevé le		2014-11-18
Reçu Labo		2014-11-18

Paramètre(s) Méthode Référence		
Alcalinité totale (en CaCO3)	Préparation	2014-11-18
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-18
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	486725
Alcalinité en CaCO3	mg/L	73
Azote ammoniacal (en N)	Préparation	2014-11-19
Azote ammoniacal par colorimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD003 (REF: S.M. 4500-NH3 B,D,H)	No. séquence	486817
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	0.32
Azote total Kjeldahl (en N)	Préparation	2014-11-20
NTK (Colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-11-20
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD008 (REF SM4500 NOrg B NH3 D,H)	No. séquence	487048
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	1.3
Bicarbonates (en HCO3)	Préparation	2014-11-18
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-18
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	486725
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	73
Carbone organique total	Préparation	2014-11-19
Carbone (CT,CD,COT,CIT,COD,CID) dans l'eau (combustion/IR) (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD004 (REF: MA300 C 1.0, CEAEQ)	No. séquence	487027
Carbone organique total	mg/L	5.6
Conductivité	Préparation	2014-11-18
Conductivité (méthode électrométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-11-18
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD021 (MA .115 - Cond. 1.0)	No. séquence	486699
Conductivité	µmhos/cm	141
Conductivité	mS/cm	0.141

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2733250**
Votre Référence	PO1-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-18
Reçu Labo	2014-11-18

Paramètre(s) Méthode Référence		
Couleur vraie	Préparation	2014-11-19
Couleur (UV-visible) (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD007 (REF: S.M. 2120C)	No. séquence	486819
Couleur vraie	UCV	< 3
Cyanures totaux (en CN)	Préparation	2014-11-20
Cyanures (colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-11-20
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD009 (REF EPA600/4-79.020,335.2)	No. séquence	487041
Cyanures totaux (en CN)	mg/L	< 0.01
Densité optique en absorbance (254 nm)	Préparation	2014-11-19
Densité optique à 254 nm. (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-19
(spectrophotomètre UV-Visible)	No. séquence	486818
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.037
Fluorures (électrode)	Préparation	2014-11-19
Fluorures (électrode sélective) (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD012 (S.M.4500-F B,C,D)	No. séquence	486837
Fluorures	mg/L	0.1
Turbidité	Préparation	2014-11-18
Turbidité (méthode néphélométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-11-18
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD019 (REF: S.M. 2130B)	No. séquence	486773
Turbidité	UTN	0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2733250**
Votre Référence		PO1-2011-24H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		JFB
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare - Puits PO1-2011
Prélevé le		2014-11-18
Reçu Labo		2014-11-18

Paramètre(s) Méthode Référence		
Bromures (C.I.)	Préparation	2014-11-19
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	486821
Bromures	mg/L	< 0.1
Chlorures (Cl)	Préparation	2014-11-19
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	486821
Chlorures	mg/L	< 1
Nitrites & nitrates (en N)	Préparation	2014-11-19
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	486821
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02
Nitrites (Cl)	Préparation	2014-11-19
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	486821
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02
Sulfates (en SO4)	Préparation	2014-11-19
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	486821
Sulfates (en SO4)	mg/L	8.0

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2733250**
Votre Référence		PO1-2011-24H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		JFB
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare - Puits PO1-2011
Prélevé le		2014-11-18
Reçu Labo		2014-11-18

Paramètre(s) Méthode Référence		
Antimoine (Sb)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Antimoine	mg/L	< 0.001
Arsenic (As)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Arsenic	mg/L	< 0.001
Baryum (Ba)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Baryum	mg/L	0.19
Bore (B)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Bore	mg/L	< 0.02
Cadmium (Cd)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Cadmium	mg/L	< 0.0005
Calcium (Ca)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Calcium	mg/L	17.1
Chrome (Cr)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Chrome	mg/L	< 0.001

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2733250**
Votre Référence		PO1-2011-24H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		JFB
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare - Puits PO1-2011
Prélevé le		2014-11-18
Reçu Labo		2014-11-18

Paramètre(s) Méthode Référence		
Cuivre (Cu)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Cuivre	mg/L	< 0.001
Dureté calculée (en CaCO3)	Préparation	2014-11-19
Par calcul	Analyse	2014-11-19
	No. séquence	486835
Dureté totale (en CaCO3)	mg/L	59
Fer (Fe)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Fer	mg/L	< 0.05
Fer (Fe) dissous	Préparation	2014-11-18
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486789
Fer	mg/L	< 0.05
Magnésium (Mg)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Magnésium	mg/L	4.03
Manganèse (Mn)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Manganèse	mg/L	0.021
Manganèse (Mn) dissous	Préparation	2014-11-18
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486789
Manganèse	mg/L	0.022

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

	Échantillon(s)
No Labo.	**2733250**
Votre Référence	PO1-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-18
Reçu Labo	2014-11-18

Paramètre(s) Méthode Référence		
Mercure (Hg)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Mercure	mg/L	0.0001
Plomb (Pb)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Plomb	mg/L	< 0.001
Sélénium (Se)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Sélénium	mg/L	< 0.001
Sodium (Na)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Sodium	mg/L	3.8
Uranium (U)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Uranium	mg/L	< 0.001
Zinc (Zn)	Préparation	2014-11-19
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	486835
Zinc	mg/L	< 0.007

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2733250**
Votre Référence	PO1-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-18
Reçu Labo	2014-11-18

Paramètre(s)
Méthode
Référence

Commentaires:

2733250 PO1-2011-24H Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

CHIMISTE
Geneviève Sévigny
2012-115
QUÉBEC

Genevieve Sevigny, chimiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2733250**
Votre Référence	PO1-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-18
Reçu Labo	2014-11-18
Temp. reçu °C	5

Paramètre(s) Méthode Référence		
Coliformes fécaux (compte)	Préparation	-
Dénombrement des coliformes fécaux (membrane filtrante) (Non Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-MC-PC-MD011 (SM9222D)	No. séquence	487029
Coliformes fécaux	UFC/100mL	< 1
Coliformes tot. & bactéries atypiques	Préparation	-
Dénombrement des coliformes totaux et E. Coli (membrane filtrante) (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-MC-PC-MD058	No. séquence	487029
Coliformes totaux	UFC/100mL	< 1
Colonies atypiques	UFC/100mL	< 1

Commentaires:

2733250 PO1-2011-24H Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

MICROBIOLOGISTE Liliana Potes 2773 2014-2015 Québec

Liliana Potes, microbiologiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Densité optique en absorbance (254 nm)					
No Séquence: 486818					
Densité optique (absorbance)	cm-1	< 0.005	< 0.005	0.704	0.553 - 0.829
Alcalinité totale (en CaCO3)					
No Séquence: 486725					
Alcalinité en CaCO3	mg/L	< 3	< 3	1100	800 - 1200
Cyanures totaux (en CN)					
No Séquence: 487041					
Cyanures totaux (en CN)	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.58	0.49 - 0.67
Conductivité					
No Séquence: 486699					
Conductivité	µmhos/cm	< 1	< 1	1450	1200 - 1620
Conductivité	mS/cm	< 0.001	< 0.001	NA	NA
Carbone organique total					
No Séquence: 487027					
Carbone organique total	mg/L	< 0.5	< 0.5	75.4	65.8 - 98.6
Couleur vraie					
No Séquence: 486819					
Couleur vraie	UCV	< 3	< 3	54	48 - 72
Fluorures (électrode)					
No Séquence: 486837					
Fluorures	mg/L	< 0.1	< 0.1	6.1	5.4 - 6.6
Sulfures totaux					
No Séquence: 486849					
Sulfures (en H2S)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.17	0.14 - 0.22
Sulfures (en S2-)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.16	0.14 - 0.2
Bicarbonates (en HCO3)					
No Séquence: 486725					
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	< 3	< 3	1100	800 - 1200
Bromures (C.I.)					
No Séquence: 486821					
Bromures	mg/L	< 0.1	< 0.1	5.7	4.2 - 6.3
Chlorures (Cl)					
No Séquence: 486821					
Chlorures	mg/L	< 1	< 1	6	4.5 - 6
Nitrites (Cl)					
No Séquence: 486821					

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	1.73	1.28 - 1.92
Nitrites & nitrates (en N)					
No Séquence: 486821					
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	2.96	2.23 - 3.35
Sulfates (en SO4)					
No Séquence: 486821					
Sulfates (en SO4)	mg/L	< 0.5	< 0.5	5.8	4.2 - 6.3
Arsenic (As)					
No Séquence: 486835					
Arsenic	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.994	0.8 - 1.2
Baryum (Ba)					
No Séquence: 486835					
Baryum	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.92	0.8 - 1.2
Bore (B)					
No Séquence: 486835					
Bore	mg/L	< 0.02	< 0.02	1.00	0.9 - 1.1
Calcium (Ca)					
No Séquence: 486835					
Calcium	mg/L	< 0.02	< 0.02	4.99	4 - 6
Cadmium (Cd)					
No Séquence: 486835					
Cadmium	mg/L	< 0.0005	< 0.0005	0.963	0.8 - 1.2
Chrome (Cr)					
No Séquence: 486835					
Chrome	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.973	0.8 - 1.2
Cuivre (Cu)					
No Séquence: 486835					
Cuivre	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.06	0.8 - 1.2
Fer (Fe)					
No Séquence: 486835					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	1.04	0.9 - 1.1
Fer (Fe) dissous					
No Séquence: 486789					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	1.00	0.9 - 1.1
Mercure (Hg)					
No Séquence: 486835					
Mercure	mg/L	< 0.0001	< 0.0001	0.0545	0.04 - 0.06

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Magnésium (Mg)					
No Séquence: 486835					
Magnésium	mg/L	< 0.01	< 0.01	4.93	4 - 6
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 486835					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.928	0.8 - 1.2
Manganèse (Mn) dissous					
No Séquence: 486789					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.942	0.8 - 1.2
Sodium (Na)					
No Séquence: 486835					
Sodium	mg/L	< 0.3	< 0.3	5.2	4 - 6
Plomb (Pb)					
No Séquence: 486835					
Plomb	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.925	0.8 - 1.2
Antimoine (Sb)					
No Séquence: 486835					
Antimoine	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.954	0.8 - 1.2
Sélénium (Se)					
No Séquence: 486835					
Sélénium	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.03	0.8 - 1.2
Uranium (U)					
No Séquence: 486835					
Uranium	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.849	0.8 - 1.2
Zinc (Zn)					
No Séquence: 486835					
Zinc	mg/L	< 0.007	< 0.007	1.07	0.8 - 1.2
Azote ammoniacal (en N)					
No Séquence: 486817					
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	< 0.02	0.03	8.88	6.94 - 9.4
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)					
No Séquence: 487404					
pH initial		< 1	NA	NA	NA
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	< 0.5	NA	NA	NA
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	< 0.1	NA	NA	NA
Température d`incubation	℃	< 1	NA	NA	NA
Temps d`incubation	hrs	< 0.1	NA	NA	NA
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	< 0.1	NA	NA	NA

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
pH final		< 1	NA	NA	NA
Date d'analyse des THM		<	2014-11-25	NA	NA
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.7	18.4 - 27.6
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.9	18.4 - 27.6
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	22.8	18.4 - 27.6
Bromoforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	22.7	18.4 - 27.6
Solides dissous					
No Séquence: 486882					
Solides dissous	mg/L	< 10	<10	261	234 - 352
Solides totaux					
No Séquence: 486883					
Solides totaux	mg/L	< 10	<10	301	240 - 360
Azote total Kjeldahl (en N)					
No Séquence: 487048					
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	< 0.5	1.1	21.4	19.9 - 29.9
Turbidité					
No Séquence: 486773					
Turbidité	UTN	< 0.2	< 0.2	5.7	4.45 - 6.67

Commentaires CQ

Séquence no. 486835 : Calcium : Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.
Séquence no. 487048 : Azote total Kjeldahl : Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F +1 (514) 697-2090
E ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635041

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-La Pinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Valeur 2	Écart (%)
Couleur vraie				
No Séquence: 486819	(No éch)		(2733250)	
Couleur vraie	UCV	< 3	< 3	-
Densité optique en absorbance (254 nm)				
No Séquence: 486818	(No éch)		(2733250)	
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.037	0.038	2.7
Fer (Fe) dissous				
No Séquence: 486789	(No éch)		(2733250)	
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	-
Manganèse (Mn) dissous				
No Séquence: 486789	(No éch)		(2733250)	
Manganèse	mg/L	0.022	0.022	0.0

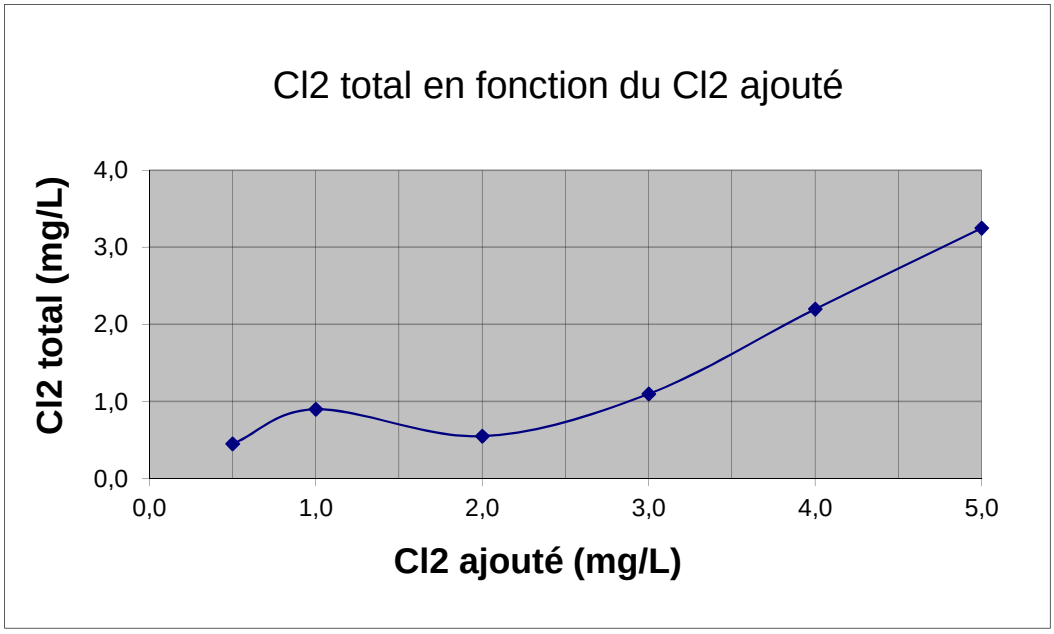
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Annexe
Demande de chlore

Échantillon 2733250 (PO1-2011-24H)

Point critique : 2.0 mg/L Cl_2

Chlore ajouté (mg/L)	Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
0,5	<0.1	0,4	0,5
1,0	0,1	0,8	0,9
2,0	0,2	0,4	0,6
3,0	1,1	<0.1	1,1
4,0	2,1	0,1	2,2
5,0	3,1	0,2	3,3



ANNEXE C-2

CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 48 HEURES DE POMPAGE AU PUITS PO1-2011

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: **14-635331**

Demande d'analyse reçue le: 2014-11-19

Date d'émission du certificat: 2014-11-26

Numéro de version du certificat: 1

☑ Certificat d'analyse officiel

☐ Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

MUN. ST-LAZARE

1960 Ste-Angelique
St-Lazare-de-Vaudreuil, Québec, Canada
J7T 3A3
Téléphone : (450) 455-6224

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-Lapinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Commentaires

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.
NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / CONFIDENTIALITY NOTICE : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635331

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-Lapinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2734567**
Votre Référence		PO1-2011-48H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		JFB
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le		2014-11-19
Reçu Labo		2014-11-19

Paramètre(s) Méthode Référence		
Demande en chlore	Préparation	2014-11-24
QC079-03 / Ajouts de chlore, incubation (2 h) à 20°C, dosage du chlore résiduel (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-24
SM2350 B et 4500 Cl F	No. séquence	487403
Demande en chlore	mg/L Cl2	2.0
Courbe de demande en chlore		Annexe
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)	Préparation	2014-11-24
QC057-02 / Demande en chlore estimée, ajout de chlore, incubation, dosage des THM (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-25
SM4500 Cl F / SM5710 C	No. séquence	487404
pH initial		8.6
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	1.8
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	2.5
Température d'incubation	℃	18
Temps d'incubation	hrs	24
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	0.3
pH final		8.4
Date d'analyse des THM		2014-11-25
Chloroforme	µg/L	13.6
Bromodichlorométhane	µg/L	1.9
Dibromochlorométhane	µg/L	0.3
Bromoforme	µg/L	< 0.1
Pourcentage de récupération		
Dibromofluorométhane	%	103%
D8-Toluène	%	98%
4-Bromofluorobenzène	%	91%
Solides dissous	Préparation	2014-11-21
QC035-95 / Filtration (Whatman 934-AH), séchage à 105℃, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
SM2540 C	No. séquence	487245

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635331

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-Lapinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2734567**
Votre Référence	PO1-2011-48H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-19
Reçu Labo	2014-11-19

Paramètre(s) Méthode / Référence		
Solides dissous	mg/L	94
Solides totaux	Préparation	2014-11-24
QC034-95 / Séchage à 105°C, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-11-25
SM2540 B / MA. 100 - S.T. 1.1 R1	No. séquence	487428
Solides totaux	mg/L	85
Sulfures totaux	Préparation	2014-11-20
QC016-92 / Distillation (au besoin), colorimétrie bleu méthylène (Accrédité)	Analyse	2014-11-20
MA. 300 - S 1.1 R4 / SM4500-S2 D	No. séquence	487076
Sulfures (en H2S)	mg/L	0.05
Sulfures (en S2-)	mg/L	0.05

Commentaires:

2734567 PO1-2011-48H

Quoique le résultat des solides totaux devrait être égal ou supérieur à celui des solides dissous, l'écart entre les résultats se situe à l'intérieur de l'incertitude analytique pour ces paramètres.
Métaux dissous: Eau filtrée et préservée au laboratoire

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Saint-Augustin-de-Desmaures.

Catherine Blais, chimiste

CHIMISTE
Catherine Blais
1999-029
QUÉBEC

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635331

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-Lapinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2734567**
Votre Référence	PO1-2011-48H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-19
Reçu Labo	2014-11-19

Paramètre(s) Méthode Référence		
Alcalinité totale (en CaCO3)	Préparation	2014-11-21
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	487217
Alcalinité en CaCO3	mg/L	68
Azote ammoniacal (en N)	Préparation	2014-11-21
Azote ammoniacal par colorimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD003 (REF: S.M. 4500-NH3 B,D,H)	No. séquence	487208
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	0.20
Azote total Kjeldahl (en N)	Préparation	2014-11-21
NTK (Colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD008 (REF SM4500 NOrg B NH3 D,H)	No. séquence	487210
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	3.5
Carbone organique total	Préparation	2014-11-19
Carbone (CT,CD,COT,CIT,COD,CID) dans l'eau (combustion/IR) (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD004 (REF: MA300 C 1.0, CEAEQ)	No. séquence	487028
Carbone organique total	mg/L	5.6
Couleur vraie	Préparation	2014-11-20
Couleur (UV-visible) (Accrédité)	Analyse	2014-11-20
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD007 (REF: S.M. 2120C)	No. séquence	487037
Couleur vraie	UCV	< 3
Densité optique en absorbance (254 nm)	Préparation	2014-11-20
Densité optique à 254 nm. (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-20
(spectrophotomètre UV-Visible)	No. séquence	487036
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.031
Turbidité	Préparation	2014-11-19
Turbidité (méthode néphélométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD019 (REF: S.M. 2130B)	No. séquence	486974

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635331

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-Lapinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2734567**
Votre Référence	PO1-2011-48H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-19
Reçu Labo	2014-11-19

Paramètre(s)

Méthode / Référence		
Turbidité	UTN	< 0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635331

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-Lapinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2734567**
Votre Référence	PO1-2011-48H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-19
Reçu Labo	2014-11-19

Paramètre(s) Méthode Référence		
Nitrites & nitrates (en N)	Préparation	2014-11-20
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-20
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	487049
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02
Nitrites (Cl)	Préparation	2014-11-20
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-20
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	487049
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635331

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-Lapinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2734567**
Votre Référence	PO1-2011-48H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-19
Reçu Labo	2014-11-19

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Calcium (Ca)	Préparation	2014-11-20
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-20
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487044
Calcium	mg/L	19.3
Dureté calculée (en CaCO3)	Préparation	2014-11-20
Par calcul	Analyse	2014-11-20
	No. séquence	487044
Dureté totale (en CaCO3)	mg/L	68
Fer (Fe)	Préparation	2014-11-20
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-20
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487044
Fer	mg/L	0.07
Fer (Fe) dissous	Préparation	2014-11-20
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-20
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487058
Fer	mg/L	< 0.05
Magnésium (Mg)	Préparation	2014-11-20
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-20
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487044
Magnésium	mg/L	4.81
Manganèse (Mn)	Préparation	2014-11-20
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-20
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487044
Manganèse	mg/L	0.024
Manganèse (Mn) dissous	Préparation	2014-11-20
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-20
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487058
Manganèse	mg/L	0.022

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635331

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-Lapinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2734567**
Votre Référence	PO1-2011-48H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-19
Reçu Labo	2014-11-19

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Commentaires:

2734567 PO1-2011-48H

Quoique le résultat des solides totaux devrait être égal ou supérieur à celui des solides dissous, l'écart entre les résultats se situe à l'intérieur de l'incertitude analytique pour ces paramètres.
Métaux dissous: Eau filtrée et préservée au laboratoire

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

CHIMISTE
Geneviève Sévigny
2012-115
QUÉBEC

Genevieve Sevigny, chimiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635331

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-Lapinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2734567**
Votre Référence	PO1-2011-48H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-19
Reçu Labo	2014-11-19
Temp. reçu °C	14

Paramètre(s) Méthode Référence		
Coliformes fécaux (compte)	Préparation	-
Dénombrement des coliformes fécaux (membrane filtrante) (Non Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-MC-PC-MD011 (SM9222D)	No. séquence	487029
Coliformes fécaux	UFC/100mL	< 1
Coliformes tot. & bactéries atypiques	Préparation	-
Dénombrement des coliformes totaux et E. Coli (membrane filtrante) (Accrédité)	Analyse	2014-11-19
E-A-EN-EN-MC-PC-MD058	No. séquence	487029
Coliformes totaux	UFC/100mL	< 1
Colonies atypiques	UFC/100mL	< 1

Commentaires:

2734567 PO1-2011-48H

Quoique le résultat des solides totaux devrait être égal ou supérieur à celui des solides dissous, l'écart entre les résultats se situe à l'intérieur de l'incertitude analytique pour ces paramètres.
Métaux dissous: Eau filtrée et préservée au laboratoire

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

Liliana Potes 2773 2014-2015 QUÉBEC

Liliana Potes, microbiologiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635331

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-Lapinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Densité optique en absorbance (254 nm)					
No Séquence: 487036					
Densité optique (absorbance)	cm-1	< 0.005	< 0.005	0.730	0.553 - 0.829
Alcalinité totale (en CaCO3)					
No Séquence: 487217					
Alcalinité en CaCO3	mg/L	< 3	< 3	1050	800 - 1200
Carbone organique total					
No Séquence: 487028					
Carbone organique total	mg/L	< 0.5	< 0.5	78.1	65.8 - 98.6
Couleur vraie					
No Séquence: 487037					
Couleur vraie	UCV	< 3	3	54	48 - 72
Sulfures totaux					
No Séquence: 487076					
Sulfures (en H2S)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.16	0.14 - 0.22
Sulfures (en S2-)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.15	0.14 - 0.2
Nitrites (Cl)					
No Séquence: 487049					
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	1.70	1.28 - 1.92
Nitrites & nitrates (en N)					
No Séquence: 487049					
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	2.92	2.23 - 3.35
Calcium (Ca)					
No Séquence: 487044					
Calcium	mg/L	< 0.02	0.03	5.52	4 - 6
Fer (Fe)					
No Séquence: 487044					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	1.01	0.9 - 1.1
Fer (Fe) dissous					
No Séquence: 487058					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	1.01	0.9 - 1.1
Magnésium (Mg)					
No Séquence: 487044					
Magnésium	mg/L	< 0.01	< 0.01	5.62	4 - 6
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 487044					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.829	0.8 - 1.2

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635331

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-Lapinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Manganèse (Mn) dissous					
No Séquence: 487058					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.981	0.8 - 1.2
Azote ammoniacal (en N)					
No Séquence: 487208					
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	8.57	6.94 - 9.4
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)					
No Séquence: 487404					
pH initial		< 1	NA	NA	NA
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	< 0.5	NA	NA	NA
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	< 0.1	NA	NA	NA
Température d'incubation	℃	< 1	NA	NA	NA
Temps d'incubation	hrs	< 0.1	NA	NA	NA
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	< 0.1	NA	NA	NA
pH final		< 1	NA	NA	NA
Date d'analyse des THM		<	2014-11-25	NA	NA
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.7	18.4 - 27.6
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.9	18.4 - 27.6
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	22.8	18.4 - 27.6
Bromoforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	22.7	18.4 - 27.6
Solides dissous					
No Séquence: 487245					
Solides dissous	mg/L	< 10	15	280	234 - 352
Solides totaux					
No Séquence: 487428					
Solides totaux	mg/L	< 10	<10	309	240 - 360
Azote total Kjeldahl (en N)					
No Séquence: 487210					
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	< 0.5	1.3	23.6	19.9 - 29.9
Turbidité					
No Séquence: 486974					
Turbidité	UTN	< 0.2	< 0.2	5.6	4.45 - 6.67

Commentaires CQ

Séquence no. 487044 : Calcium / Zinc :
Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.
Séquence no. 487210 : Azote total Kjeldahl : Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.
Séquence no. 487245 : Solides dissous : Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635331

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-001762	Étude Hydro-Lapinière	Andrée De Larosbil / Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Écart (%)
Couleur vraie				
No Séquence: 487037	(No éch)		(2734567)	
Couleur vraie	UCV	< 3	< 3	-
Densité optique en absorbance (254 nm)				
No Séquence: 487036	(No éch)		(2734567)	
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.031	0.031	0.0
Nitrites & nitrates (en N)				
No Séquence: 487049	(No éch)		(2734567)	
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	-
Nitrites (Cl)				
No Séquence: 487049	(No éch)		(2734567)	
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	-

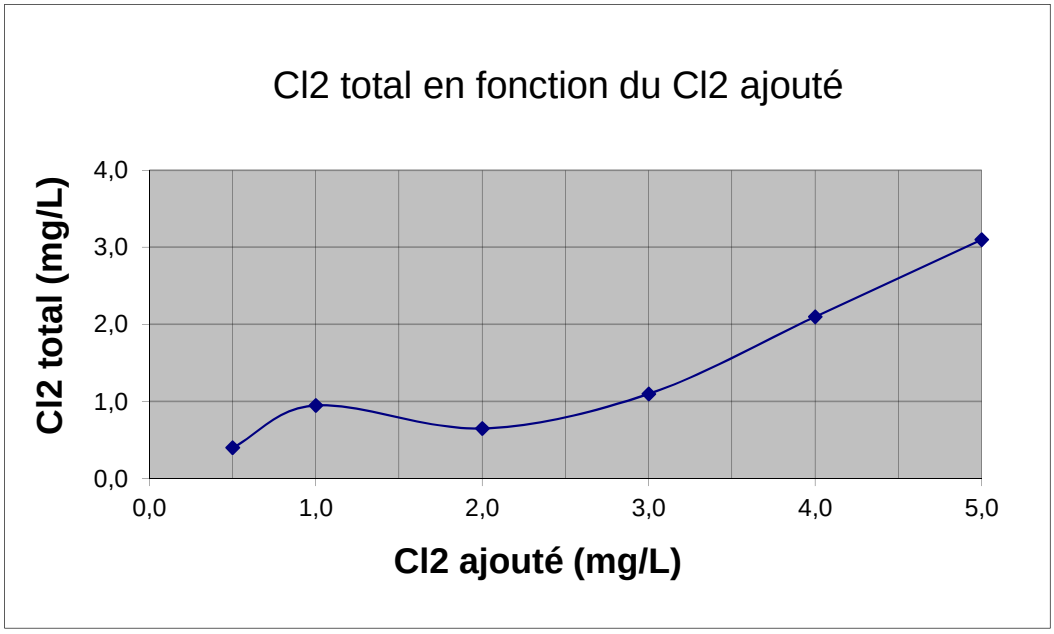
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Annexe
Demande de chlore

Échantillon 2734567 (PO1-2011-48H)

Point critique : 2.0 mg/L Cl_2

Chlore ajouté (mg/L)	Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
0,5	<0.1	0,4	0,4
1,0	<0.1	0,9	1,0
2,0	0,3	0,4	0,7
3,0	1,0	0,1	1,1
4,0	1,9	0,2	2,1
5,0	3,0	0,1	3,1



ANNEXE C-3

CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 72 HEURES DE POMPAGE AU PUITS PO1-2011

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: **14-635701**

Demande d'analyse reçue le: 2014-11-20

Date d'émission du certificat: 2014-12-05

Numéro de version du certificat: 1

☑ Certificat d'analyse officiel

☐ Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

MUN. ST-LAZARE

1960 Ste-Angelique
St-Lazare-de-Vaudreuil, Québec, Canada
J7T 3A3
Téléphone : (450) 455-6224

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Commentaires

Ce certificat remplace et invalide la version préliminaire du certificat (COA 634002).

Microbiologie - Bouteille trop remplie.

Quoique le résultat du carbone organique total et solides totaux devrait respectivement être égal ou supérieur à celui du carbone organique dissous et solides dissous, les écarts entre les résultats se situent à l'intérieur de l'incertitude analytique pour ces paramètres.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.
NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / CONFIDENTIALITY NOTICE : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

	Échantillon(s)
No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s) Méthode Référence		
Demande en chlore	Préparation	2014-11-24
QC079-03 / Ajouts de chlore, incubation (2 h) à 20°C, dosage du chlore résiduel (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-24
SM2350 B et 4500 Cl F	No. séquence	487403
Demande en chlore	mg/L Cl2	2.0
Courbe de demande en chlore		Annexe
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)	Préparation	2014-11-24
QC057-02 / Demande en chlore estimée, ajout de chlore, incubation, dosage des THM (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-25
SM4500 Cl F / SM5710 C	No. séquence	487404
pH initial		8.5
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	1.9
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	2.5
Température d'incubation	℃	18
Temps d'incubation	hrs	24
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	0.4
pH final		8.2
Date d'analyse des THM		2014-11-25
Chloroforme	µg/L	12.6
Bromodichlorométhane	µg/L	1.8
Dibromochlorométhane	µg/L	0.3
Bromoforme	µg/L	< 0.1
Pourcentage de récupération		
Dibromofluorométhane	%	102%
D8-Toluène	%	99%
4-Bromofluorobenzène	%	93%
Solides dissous	Préparation	2014-11-21
QC035-95 / Filtration (Whatman 934-AH), séchage à 105℃, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
SM2540 C	No. séquence	487245

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s) Méthode Référence		
Solides dissous	mg/L	107
Solides totaux	Préparation	2014-11-24
QC034-95 / Séchage à 105°C, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-11-25
SM2540 B / MA. 100 - S.T. 1.1 R1	No. séquence	487428
Solides totaux	mg/L	79
Sulfures totaux	Préparation	2014-11-24
QC016-92 / Distillation (au besoin), colorimétrie bleu méthylène (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
MA. 300 - S 1.1 R4 / SM4500-S2 D	No. séquence	487409
Sulfures (en H2S)	mg/L	0.05
Sulfures (en S2-)	mg/L	0.05

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s) Méthode Référence		
Composés organiques semi-volatils (COSV)	Préparation	2014-12-03
QC043-97 / Ext. pH<2 & >11 CH2Cl2, dosage GC-MS (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-04
EPA3510, 8270	No. séquence	488537
Aniline	µg/L	<0.2
Phénol	µg/L	<0.2
Bis (2-chloroéthyl) éther	µg/L	<0.2
2-Chlorophénol	µg/L	<0.2
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	<0.2
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	<0.2
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	<0.2
Alcool benzylique	µg/L	<0.6
Bis (2-chloroisopropyl) éther	µg/L	<0.2
2-Méthylphénol (o-Crésol)	µg/L	<0.2
N-Nitrosodi-n-propylamine	µg/L	<0.2
Hexachloroéthane	µg/L	<0.2
3- + 4- Méthylphénol (m- + p- Crésol)	µg/L	<0.2
Nitrobenzène	µg/L	<0.2
Isophorone	µg/L	<0.2
2-Nitrophénol	µg/L	<0.2
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/L	<0.2
2,4-Diméthylphénol	µg/L	<0.4
Bis (2-chloroéthoxy) méthane	µg/L	<0.2
2,4-Dichlorophénol	µg/L	<0.2
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/L	<0.2
Naphtalène	µg/L	<0.2
4-Chloroaniline	µg/L	<0.2
Hexachlorobutadiène	µg/L	<0.2
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/L	<0.2
4-Chloro-3-méthylphénol	µg/L	<0.2
2-Méthylnaphtalène	µg/L	<0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s) Méthode Référence		
Hexachlorocyclopentadiène	µg/L	<0.2
1,2,3,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	<0.2
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	µg/L	<0.2
2,4,6-Trichlorophénol	µg/L	<0.2
2,4,5-Trichlorophénol	µg/L	<0.2
1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	<0.2
2-Chloronaphtalène	µg/L	<0.2
2-Nitroaniline	µg/L	<0.2
Diméthylphtalate	µg/L	<0.2
Acénaphthylène	µg/L	<0.2
2,6-Dinitrotoluène	µg/L	<0.2
3-Nitroaniline	µg/L	<0.2
Acénaphthène	µg/L	<0.2
2,4-Dinitrophénol	µg/L	<0.4
Pentachlorobenzène	µg/L	<0.2
Dibenzofuranne	µg/L	<0.2
2,4-Dinitrotoluène	µg/L	<0.2
4-Nitrophénol	µg/L	<0.2
Diéthylphtalate	µg/L	<0.2
Fluorène	µg/L	<0.2
4-Chlorophényl phényl éther	µg/L	<0.2
4-Nitroaniline	µg/L	<0.2
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	µg/L	<0.4
N-Nitrosodiphénylamine	µg/L	<0.2
1,2-Diphénylhydrazine et Azobenzène	µg/L	<0.2
4-Bromophényl phényl éther	µg/L	<0.2
Hexachlorobenzène	µg/L	<0.2
Pentachlorophénol	µg/L	<0.4
Phénanthrène	µg/L	<0.2
Anthracène	µg/L	<0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s) Méthode Référence		
Carbazole	µg/L	<0.2
Di-n-butylphtalate	µg/L	<0.4
Fluoranthène	µg/L	<0.2
Pyrène	µg/L	<0.2
Butylbenzylphtalate	µg/L	<0.4
Bis-2-éthylhexyladipate	µg/L	<0.4
Benzo (a) anthracène	µg/L	<0.2
Chrysène	µg/L	<0.2
3,3-Dichlorobenzidine	µg/L	<0.2
Bis (2-éthylhexyl) phtalate	µg/L	<7
Di-n-octylphtalate	µg/L	<0.2
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	<0.2
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	<0.2
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	<0.2
Benzo (b, j et k) fluoranthènes	µg/L	<0.2
Benzo (a) pyrène	µg/L	<0.2
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	<0.2
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	<0.2
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	<0.2
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	<0.4
Dibenzo (a,e) pyrène	µg/L	<0.2
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	<0.2
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	<0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s) Méthode Référence		
Pourcentage de récupération		
2-Fluorophénol	%	60%
Phénol-d5	%	46%
2-Chlorophénol-d4	%	101%
1,2-Dichlorobenzène-d4	%	85%
Nitrobenzène-d5	%	57%
2-Fluorobiphényle	%	85%
2,4,6-Tribromophénol	%	92%
Terphényle-d14	%	95%
Diquat-Paraquat	Préparation	2014-11-26
QC084-04 / Extraction sur cartouche C18, dosage HPLC-UV (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
MA. 403 - D.P. 1.1	No. séquence	487655
Diquat	µg/L	< 1.0
Paraquat	µg/L	< 0.5
Paraquat (en dichlorures)	µg/L	< 0.7
Pesticides organophosphorés et autres	Préparation	2014-11-25
QC069-02 / Extraction CH2Cl2 acide/base, GC-MS (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
EPA 3510, 8270	No. séquence	487605
Diuron	µg/L	<0.8
Désisopropylatrazine	µg/L	<0.2
Dééthylatrazine	µg/L	<0.1
Bendiocarbe	µg/L	<0.3
Trifluraline	µg/L	<0.1
Phorate	µg/L	<0.4
Diméthoate	µg/L	<0.3
Simazine	µg/L	<0.3
Carbofuran	µg/L	<0.3
Atrazine	µg/L	<0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s) Méthode Référence		
Terbufos	µg/L	<0.2
Diazinon	µg/L	<0.07
Métribuzine	µg/L	<0.3
Carbaryl	µg/L	<0.4
Malathion	µg/L	<0.2
Métolachlore	µg/L	<0.02
Chlorpyrifos	µg/L	<0.04
Cyanazine	µg/L	<0.2
Parathion	µg/L	<0.2
Azinphos-méthyle	µg/L	<1
Méthoxychlore	µg/L	<0.4
Atrazine et ses métabolites	µg/L	<1.0
Pourcentage de récupération		
Propoxur	%	101%
Pesticides phénoxyacides	Préparation	2014-11-23
QC067-97 / Extraction Envicarb, dérivation diazométhane, GC-MS (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
MA. 403 - P. Chlp 2.0 R4	No. séquence	487373
Dicamba	µg/L	<0.6
MCPA	µg/L	<0.4
Dichloro-2,4 phénoxyacétique acide (2,4-D)	µg/L	<0.1
Bromoxynil	µg/L	<0.4
Dinosèbe	µg/L	<0.4
Piclorame	µg/L	<0.1
Dichlofop-méthyle	µg/L	<0.5
Pourcentage de récupération		
2,4-dichlorophénylacétique_acide	%	99%

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s)

Méthode / Référence		
Glyphosate	Préparation	2014-11-30
QC083-04 / Dosage HPLC (détecteur fluorescence) avec dérivation post-colonne. (Accrédité)	Analyse	2014-11-30
MA. 403 - GlyAmp 1.0 R4	No. séquence	488161
Glyphosate	µg/L	< 5.0

Commentaires:

2735993 PO1-2011-72H

Diquat-Paraquat et G;yphosate : Échantillon reçu non congelé. Analyse réalisée sur fraction congelée.
Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.
Demande d'analyse reçue après le délai de conservation (Turbidité).

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Saint-Augustin-de-Desmaures.

Catherine Blais, chimiste

CHIMISTE
Catherine Blais
1999-029
QUÉBEC

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Alcalinité totale (en CaCO3)	Préparation	2014-11-21
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	487217
Alcalinité en CaCO3	mg/L	69
Azote ammoniacal (en N)	Préparation	2014-11-25
Azote ammoniacal par colorimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-11-25
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD003 (REF: S.M. 4500-NH3 B,D,H)	No. séquence	487504
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	0.13
Azote total Kjeldahl (en N)	Préparation	2014-11-25
NTK (Colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-11-25
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD008 (REF SM4500 NOrg B NH3 D,H)	No. séquence	487505
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	< 0.5
Bicarbonates (en HCO3)	Préparation	2014-11-21
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	487217
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	69
Carbone organique dissous	Préparation	2014-11-21
Carbone (CT,CD,COT,CIT,COD,CID) dans l'eau (combustion/IR) (Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD004 (REF: MA300 C 1.0, CEAEQ)	No. séquence	487199
Carbone organique dissous	mg/L	6.3
Carbone organique total	Préparation	2014-11-21
Carbone (CT,CD,COT,CIT,COD,CID) dans l'eau (combustion/IR) (Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD004 (REF: MA300 C 1.0, CEAEQ)	No. séquence	487200
Carbone organique total	mg/L	6.2
Conductivité	Préparation	2014-11-28
Conductivité (méthode électrométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD021 (MA .115 - Cond. 1.0)	No. séquence	488024

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s) Méthode Référence		
Conductivité	µmhos/cm	145
Conductivité	mS/cm	0.145
Couleur vraie	Préparation	2014-11-21
Couleur (UV-visible) (Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD007 (REF: S.M. 2120C)	No. séquence	487196
Couleur vraie	UCV	< 3
Cyanures totaux (en CN)	Préparation	2014-11-24
Cyanures (colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD009 (REF EPA600/4-79.020,335.2)	No. séquence	487379
Cyanures totaux (en CN)	mg/L	< 0.01
Densité optique en absorbance (254 nm)	Préparation	2014-11-21
Densité optique à 254 nm. (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-21
(spectrophotomètre UV-Visible)	No. séquence	487197
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.015
Fluorures (électrode)	Préparation	2014-11-28
Fluorures (électrode sélective) (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD012 (S.M.4500-F B,C,D)	No. séquence	488027
Fluorures	mg/L	0.2
Turbidité	Préparation	2014-11-27
Turbidité (méthode néphélométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD019 (REF: S.M. 2130B)	No. séquence	487927
Turbidité	UTN	0.3

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Bromures (C.I.)	Préparation	2014-11-21
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	487207
Bromures	mg/L	< 0.1
Chlorures (Cl)	Préparation	2014-11-21
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	487207
Chlorures	mg/L	< 1
Nitrites & nitrates (en N)	Préparation	2014-11-21
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	487207
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02
Nitrites (Cl)	Préparation	2014-11-21
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	487207
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02
Sulfates (en SO4)	Préparation	2014-11-21
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	487207
Sulfates (en SO4)	mg/L	7.6

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Antimoine (Sb)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Antimoine	mg/L	< 0.001
Arsenic (As)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Arsenic	mg/L	< 0.001
Baryum (Ba)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Baryum	mg/L	0.20
Bore (B)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Bore	mg/L	< 0.02
Cadmium (Cd)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Cadmium	mg/L	< 0.0005
Calcium (Ca)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-22
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Calcium	mg/L	18.2
Chrome (Cr)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Chrome	mg/L	0.001

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2735993**
Votre Référence		PO1-2011-72H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		Laurence CP
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le		2014-11-20
Reçu Labo		2014-11-20

Paramètre(s) Méthode Référence		
Cuivre (Cu)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Cuivre	mg/L	0.004
Dureté calculée (en CaCO3)	Préparation	2014-11-21
Par calcul	Analyse	2014-11-22
	No. séquence	487218
Dureté totale (en CaCO3)	mg/L	63
Fer (Fe)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-22
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Fer	mg/L	0.07
Fer (Fe) dissous	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487230
Fer	mg/L	< 0.05
Magnésium (Mg)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-22
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Magnésium	mg/L	4.35
Manganèse (Mn)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Manganèse	mg/L	0.022
Manganèse (Mn) dissous	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487230
Manganèse	mg/L	0.022

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Mercure (Hg)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Mercure	mg/L	< 0.0001
Plomb (Pb)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Plomb	mg/L	0.009
Sélénium (Se)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Sélénium	mg/L	< 0.001
Sodium (Na)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-22
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Sodium	mg/L	4.6
Uranium (U)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Uranium	mg/L	< 0.001
Zinc (Zn)	Préparation	2014-11-21
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-22
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487218
Zinc	mg/L	0.013

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s)		
Méthode / Référence		
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2014-11-21
HAP & phénols par GC-MS (Accrédité)	Analyse	2014-11-24
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA400 HAP1.1/MA408PHÉ1.0)	No. séquence	487269
Naphtalène	µg/L	<0.1
Acénaphtylène	µg/L	<0.1
Acénaphtène	µg/L	<0.1
Fluorène	µg/L	<0.1
Phénanthrène	µg/L	<0.1
Anthracène	µg/L	<0.1
Fluoranthène	µg/L	<0.1
Pyrène	µg/L	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	µg/L	<0.1
Benzo (a) anthracène	µg/L	<0.1
Chrysène	µg/L	<0.1
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	µg/L	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	<0.1
Sommation des benzo (b, j & k) fluoranthènes	µg/L	<ND>
Benzo (a) pyrène	µg/L	<0.1
Benzo (e) pyrène	µg/L	<0.1
3-Méthylcholanthrène	µg/L	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	<0.1

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20

Paramètre(s) Méthode Référence		
Pourcentage de récupération		
D10-Fluorène	%	76%
D10-Pyrène	%	95%
D12-Benzo(a)pyrène	%	80%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2014-11-26
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.400-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	487697
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	µg/L	<100

Commentaires:

2735993 PO1-2011-72H

Diquat-Paraquat et G;yphosate : Échantillon reçu non congelé. Analyse réalisée sur fraction congelée.
Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.
Demande d'analyse reçue après le délai de conservation (Turbidité).

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

CHIMISTE
Geneviève Sévigny
2012-115
QUÉBEC

Genevieve Sevigny, chimiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20
Temp. reçu °C	10

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Coliformes tot. & bactéries atypiques	Préparation	-
Dénombrement des coliformes totaux et E. Coli (membrane filtrante) (Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-MC-PC-MD058	No. séquence	487342
Coliformes totaux	UFC/100mL	< 1
Colonies atypiques	UFC/100mL	< 1
Coliphage F-spécifique (mâles spécifiques) (détect	Préparation	-
	Analyse	2014-11-21
Dénombrement des coliphages mâles-spécifiques dans l'eau (Accrédité)		
E-A-EN-EN-MC-PC-MD044 (MA.700 - Colph 1.0)	No. séquence	487342
Coliphages mâle-spécifiques	(100mL)	Absence
Entérocoques (compte)	Préparation	-
Entérocoques (entérocoques/ membrane filtrante) (Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-MC-PC-MD012 (SM9230C)	No. séquence	487342
Entérocoques fécaux	UFC/100mL	< 1
Escherichia coli (compte)	Préparation	-
Dénombrement des coliformes totaux et E. Coli (membrane filtrante) (Accrédité)	Analyse	2014-11-21
E-A-EN-EN-MC-PC-MD058	No. séquence	487342
Escherichia coli	UFC/100mL	< 1

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2735993**
Votre Référence	PO1-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	Laurence CP
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare-Puits PO1-2011
Prélevé le	2014-11-20
Reçu Labo	2014-11-20
Temp. reçu °C	10

Paramètre(s)
Méthode
Référence

Commentaires:

2735993 PO1-2011-72H

Diquat-Paraquat et G;yphosate : Échantillon reçu non congelé. Analyse réalisée sur fraction congelée.
Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.
Demande d'analyse reçue après le délai de conservation (Turbidité).

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

GABRIELA GONZALEZ

MICROBIOLOGISTE
Gabriela Gonzalez
3149
2013-2014
QUÉBEC

Gabriela Gonzalez,

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Densité optique en absorbance (254 nm)					
No Séquence: 487197					
Densité optique (absorbance)	cm-1	< 0.005	< 0.005	0.705	0.553 - 0.829
Alcalinité totale (en CaCO3)					
No Séquence: 487217					
Alcalinité en CaCO3	mg/L	< 3	< 3	1050	800 - 1200
Cyanures totaux (en CN)					
No Séquence: 487379					
Cyanures totaux (en CN)	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.65	0.49 - 0.67
Carbone organique dissous					
No Séquence: 487199					
Carbone organique dissous	mg/L	< 0.5	< 0.5	75.3	65.8 - 98.6
Conductivité					
No Séquence: 488024					
Conductivité	µmhos/cm	< 1	< 1	1460	1200 - 1620
Conductivité	mS/cm	< 0.001	< 0.001	NA	NA
Carbone organique total					
No Séquence: 487200					
Carbone organique total	mg/L	< 0.5	< 0.5	77.7	65.8 - 98.6
Couleur vraie					
No Séquence: 487196					
Couleur vraie	UCV	< 3	< 3	53	48 - 72
Diquat-Paraquat					
No Séquence: 487655					
Diquat	µg/L	< 1	< 1.0	24.6	12 - 28
Paraquat	µg/L	< 0.5	< 0.5	22.0	12 - 28
Paraquat (en dichlorures)	µg/L	< 0.7	< 0.7	NA	NA
Composés organiques semi-volatils (COSV)					
No Séquence: 488537					
Aniline	µg/L	< 0.2	<0.2	7.0	6 - 14
Phénol	µg/L	< 0.2	<0.2	7.9	12 - 28
Bis (2-chloroéthyl) éther	µg/L	< 0.2	<0.2	7.0	6 - 14
2-Chlorophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	13	12 - 28
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	6.1	6 - 14
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	5.8	6 - 14
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	6.5	6 - 14
Alcool benzylique	µg/L	< 0.6	<0.6	6.1	6 - 14
Bis (2-chloroisopropyl) éther	µg/L	< 0.2	<0.2	13	6 - 14

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
2-Méthylphénol (o-Crésol)	µg/L	< 0.2	<0.2	6.4	6 - 14
N-Nitrosodi-n-propylamine	µg/L	< 0.2	<0.2	7.4	6 - 14
Hexachloroéthane	µg/L	< 0.2	<0.2	6.2	6 - 14
3- + 4- Méthylphénol (m- + p- Crésol)	µg/L	< 0.2	<0.2	16	12 - 28
Nitrobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	6.9	6 - 14
Isophorone	µg/L	< 0.2	<0.2	11	6 - 14
2-Nitrophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	14	12 - 28
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	7.8	6 - 14
2,4-Diméthylphénol	µg/L	< 0.4	<0.4	16	12 - 28
Bis (2-chloroéthoxy) méthane	µg/L	< 0.2	<0.2	8.0	6 - 14
2,4-Dichlorophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	17	12 - 28
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	7.3	6 - 14
Naphtalène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.3	6 - 14
4-Chloroaniline	µg/L	< 0.2	<0.2	8.7	6 - 14
Hexachlorobutadiène	µg/L	< 0.2	<0.2	7.2	6 - 14
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	7.7	6 - 14
4-Chloro-3-méthylphénol	µg/L	< 0.2	<0.2	17	12 - 28
2-Méthylnaphtalène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.3	6 - 14
Hexachlorocyclopentadiène	µg/L	< 0.2	<0.2	6.5	6 - 14
1,2,3,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.3	6 - 14
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.7	6 - 14
2,4,6-Trichlorophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	18	12 - 28
2,4,5-Trichlorophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	9.0	6 - 14
1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	10	6 - 14
2-Chloronaphtalène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.6	6 - 14
2-Nitroaniline	µg/L	< 0.2	<0.2	8.9	6 - 14
Diméthylphtalate	µg/L	< 0.2	<0.2	8.8	6 - 14
Acénaphthylène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.7	6 - 14
2,6-Dinitrotoluène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.5	6 - 14
3-Nitroaniline	µg/L	< 0.2	<0.2	6.1	6 - 14
Acénaphthène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.4	6 - 14
2,4-Dinitrophénol	µg/L	< 0.4	<0.4	17	12 - 28
Pentachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.1	6 - 14
Dibenzofuranne	µg/L	< 0.2	<0.2	9.3	6 - 14
2,4-Dinitrotoluène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.3	6 - 14
4-Nitrophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	12	12 - 28
Diéthylphtalate	µg/L	< 0.2	<0.2	9.7	6 - 14
Fluorène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.7	6 - 14
4-Chlorophényl phényl éther	µg/L	< 0.2	<0.2	8.9	6 - 14

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
4-Nitroaniline	µg/L	< 0.2	<0.2	7.9	6 - 14
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	µg/L	< 0.4	<0.4	19	12 - 28
N-Nitrosodiphénylamine	µg/L	< 0.2	<0.2	8.4	6 - 14
1,2-Diphénylhydrazine et Azobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	19	12 - 28
4-Bromophényl phényl éther	µg/L	< 0.2	<0.2	8.2	6 - 14
Hexachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.7	6 - 14
Pentachlorophénol	µg/L	< 0.4	<0.4	19	12 - 28
Phénanthrène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.4	6 - 14
Anthracène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.4	6 - 14
Carbazole	µg/L	< 0.2	<0.2	8.0	6 - 14
Di-n-butylphtalate	µg/L	< 0.4	0.4	8.6	6 - 14
Fluoranthène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.6	6 - 14
Pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.1	6 - 14
Butylbenzylphtalate	µg/L	< 0.4	0.7	8.5	6 - 14
Bis-2-éthylhexyladipate	µg/L	< 0.4	<0.4	10	6 - 14
Benzo (a) anthracène	µg/L	< 0.2	<0.2	10.4	6 - 14
Chrysène	µg/L	< 0.2	<0.2	10.4	6 - 14
3,3-Dichlorobenzidine	µg/L	< 0.2	<0.2	11	6 - 14
Bis (2-éthylhexyl) phtalate	µg/L	< 7	<7	10	6 - 14
Di-n-octylphtalate	µg/L	< 0.2	<0.2	10	6 - 14
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.4	6 - 14
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.6	6 - 14
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.3	6 - 14
Benzo (b, j et k) fluoranthènes	µg/L	< 0.2	<0.2	27	18 - 42
Benzo (a) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	10.2	6 - 14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	10.4	6 - 14
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	< 0.2	<0.2	10.0	6 - 14
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.8	6 - 14
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	< 0.4	<0.4	9.4	6 - 14
Dibenzo (a,e) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	11	6 - 14
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	11	6 - 14
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	11	6 - 14
Fluorures (électrode)					
No Séquence: 488027					
Fluorures	mg/L	< 0.1	< 0.1	6.1	5.4 - 6.6
Glyphosate					
No Séquence: 488161					
Glyphosate	µg/L	< 5	< 5.0	18	14 - 26

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Sulfures totaux					
No Séquence: 487409					
Sulfures (en H2S)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.17	0.14 - 0.22
Sulfures (en S2-)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.16	0.14 - 0.2
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques					
No Séquence: 487269					
Naphtalène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.3	2.6 - 4.9
Acénaphtylène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.4	2.6 - 4.8
Acénaphtène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.3	2.6 - 4.9
Fluorène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.2	2.6 - 4.8
Phénanthrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.2	2.6 - 4.9
Anthracène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.3	2.6 - 4.9
Fluoranthène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.6	2.6 - 4.9
Pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.6	2.6 - 4.8
Benzo (c) phénanthrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.4	2.6 - 4.8
Benzo (a) anthracène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.4	2.6 - 4.9
Chrysène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.6	2.6 - 4.8
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	µg/L	< 0.1	<0.1	2.4	2 - 3.7
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.2	2.6 - 4.9
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.2	2.6 - 4.8
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.6	2.6 - 4.8
Sommation des benzo (b, j & k) fluoranthènes	µg/L	< 0.1	<ND>	9.9	7.8 - 14.5
Benzo (a) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.2	2.6 - 4.9
Benzo (e) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.1	2.6 - 4.9
3-Méthylcholanthrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.0	2.6 - 4.8
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.4	2.6 - 4.8
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.2	2.6 - 4.8
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.3	2.6 - 4.8
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.8	2.6 - 4.9
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.6	2.6 - 4.9
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.0	2.6 - 4.9
Bicarbonates (en HCO3)					
No Séquence: 487217					
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	< 3	< 3	1050	800 - 1200
Hydrocarbures pétroliers C10-C50					
No Séquence: 487697					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	µg/L	< 100	<100	2710	2200 - 4100
				2890	2200 - 4100

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Bromures (C.I.)					
No Séquence: 487207					
Bromures	mg/L	< 0.1	< 0.1	5.6	4.2 - 6.3
Chlorures (Cl)					
No Séquence: 487207					
Chlorures	mg/L	< 1	< 1	6	4.5 - 6
Nitrites (Cl)					
No Séquence: 487207					
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	1.64	1.28 - 1.92
Nitrites & nitrates (en N)					
No Séquence: 487207					
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	2.86	2.23 - 3.35
Sulfates (en SO4)					
No Séquence: 487207					
Sulfates (en SO4)	mg/L	< 0.5	< 0.5	5.7	4.2 - 6.3
Arsenic (As)					
No Séquence: 487218					
Arsenic	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.973	0.8 - 1.2
Baryum (Ba)					
No Séquence: 487218					
Baryum	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.99	0.8 - 1.2
Bore (B)					
No Séquence: 487218					
Bore	mg/L	< 0.02	< 0.02	1.10	0.9 - 1.1
Calcium (Ca)					
No Séquence: 487218					
Calcium	mg/L	< 0.02	< 0.02	5.19	4 - 6
Cadmium (Cd)					
No Séquence: 487218					
Cadmium	mg/L	< 0.0005	< 0.0005	0.903	0.8 - 1.2
Chrome (Cr)					
No Séquence: 487218					
Chrome	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.02	0.8 - 1.2
Cuivre (Cu)					
No Séquence: 487218					
Cuivre	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.06	0.8 - 1.2

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Fer (Fe)					
No Séquence: 487218					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	1.04	0.9 - 1.1
Fer (Fe) dissous					
No Séquence: 487230					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	1.08	0.9 - 1.1
Mercure (Hg)					
No Séquence: 487218					
Mercure	mg/L	< 0.0001	< 0.0001	0.0518	0.04 - 0.06
Magnésium (Mg)					
No Séquence: 487218					
Magnésium	mg/L	< 0.01	< 0.01	4.85	4 - 6
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 487218					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.01	0.8 - 1.2
Manganèse (Mn) dissous					
No Séquence: 487230					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.04	0.8 - 1.2
Sodium (Na)					
No Séquence: 487218					
Sodium	mg/L	< 0.3	< 0.3	5.3	4 - 6
Plomb (Pb)					
No Séquence: 487218					
Plomb	mg/L	< 0.001	0.003	1.01	0.8 - 1.2
Antimoine (Sb)					
No Séquence: 487218					
Antimoine	mg/L	< 0.001	0.002	0.965	0.8 - 1.2
Sélénium (Se)					
No Séquence: 487218					
Sélénium	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.997	0.8 - 1.2
Uranium (U)					
No Séquence: 487218					
Uranium	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.954	0.8 - 1.2
Zinc (Zn)					
No Séquence: 487218					
Zinc	mg/L	< 0.007	< 0.007	1.06	0.8 - 1.2

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE** **Numéro de demande: 14-635701**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-Lapinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Azote ammoniacal (en N)					
No Séquence: 487504					
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	8.77	6.94 - 9.4
Pesticides organophosphorés et autres					
No Séquence: 487605					
Diuron	µg/L	< 0.8	<0.8	10	6 - 14
Désisopropylatrazine	µg/L	< 0.2	<0.2	1.4	0.9 - 2.1
Dééthylatrazine	µg/L	< 0.1	<0.1	1.3	0.9 - 2.1
Bendiocarbe	µg/L	< 0.3	<0.3	1.7	0.9 - 2.1
Trifluraline	µg/L	< 0.1	<0.1	1.6	0.9 - 2.1
Phorate	µg/L	< 0.4	<0.4	4.8	3 - 7
Diméthoate	µg/L	< 0.3	<0.3	1.3	0.9 - 2.1
Simazine	µg/L	< 0.3	<0.3	1.4	0.9 - 2.1
Carbofuran	µg/L	< 0.3	<0.3	1.5	0.9 - 2.1
Atrazine	µg/L	< 0.2	<0.2	1.5	0.9 - 2.1
Terbufos	µg/L	< 0.2	<0.2	1.4	0.9 - 2.1
Diazinon	µg/L	< 0.07	<0.07	1.4	0.9 - 2.1
Métribuzine	µg/L	< 0.3	<0.3	1.5	0.9 - 2.1
Carbaryl	µg/L	< 0.4	<0.4	1.8	0.9 - 2.1
Malathion	µg/L	< 0.2	<0.2	1.4	0.9 - 2.1
Métolachlore	µg/L	< 0.02	<0.02	0.71	0.45 - 1.05
Chlorpyrifos	µg/L	< 0.04	<0.04	1.5	0.9 - 2.1
Cyanazine	µg/L	< 0.2	<0.2	4.8	3 - 7
Parathion	µg/L	< 0.2	<0.2	1.6	0.9 - 2.1
Azinphos-méthyle	µg/L	< 1	<1.0	9.1	6 - 14
Méthoxychlore	µg/L	< 0.4	<0.4	4.7	3 - 7
Atrazine et ses métabolites	µg/L	< 1	<1.0	4.2	2.7 - 6.3
Pesticides phénoxyacides					
No Séquence: 487373					
Dicamba	µg/L	< 0.6	<0.6	4.4	3.6 - 8.4
MCPA	µg/L	< 0.4	<0.4	5.0	3.6 - 8.4
Dichloro-2,4 phénoxyacétique acide (2,4-D)	µg/L	< 0.1	<0.1	4.7	3.6 - 8.4
Bromoxynil	µg/L	< 0.4	<0.4	5.5	3.6 - 8.4
Dinosèbe	µg/L	< 0.4	<0.4	5.1	3.6 - 8.4
Piclorame	µg/L	< 0.1	<0.1	2.7	3.6 - 8.4
Dichlofop-méthyle	µg/L	< 0.5	<0.5	5.4	3.6 - 8.4
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)					
No Séquence: 487404					
pH initial		< 1	NA	NA	NA

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	**Étude Hydro-Lapinière**	**M. Morgan Le Garrec**

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	< 0.5	NA	NA	NA
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	< 0.1	NA	NA	NA
Température d`incubation	℃	< 1	NA	NA	NA
Temps d`incubation	hrs	< 0.1	NA	NA	NA
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	< 0.1	NA	NA	NA
pH final		< 1	NA	NA	NA
Date d`analyse des THM		<	2014-11-25	NA	NA
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.7	18.4 - 27.6
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.9	18.4 - 27.6
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	22.8	18.4 - 27.6
Bromoforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	22.7	18.4 - 27.6
Solides dissous					
No Séquence: 487245					
Solides dissous	mg/L	< 10	15	280	234 - 352
Solides totaux					
No Séquence: 487428					
Solides totaux	mg/L	< 10	<10	309	240 - 360
Azote total Kjeldahl (en N)					
No Séquence: 487505					
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	< 0.5	< 0.5	20.2	19.9 - 29.9
Turbidité					
No Séquence: 487927					
Turbidité	UTN	< 0.2	< 0.2	5.4	4.45 - 6.67

Commentaires CQ

Séquence no. 487218 : Zinc :
Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.

Séquence no. 487245 : Solides dissous : Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.

Séquence no. 487373 : Pesticides phénoxyacides : Piclorame : Contrôle certifié inférieur au critère d'acceptabilité, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre nos critères d'acceptabilité.

Séquence no. 488537 : COSV : Di-n-butylphtalate et Butylbenzylphtalate : Blanc positif soustrait des échantillons / Phénol et 1,4-Dichlorobenzène : Contrôle certifié inférieur au critère d'acceptabilité, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre nos critères d'acceptabilité.

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-635701

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	**Étude Hydro-Lapinière**	**M. Morgan Le Garrec**

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Valeur 2	Écart (%)
Azote ammoniacal (en N)				
No Séquence: 487504	(No éch)		(2735993)	
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	0.13	0.13	0.0
Conductivité				
No Séquence: 488024	(No éch)		(2735993)	
Conductivité	µmhos/cm	145	146	0.7
Conductivité	mS/cm	0.145	0.146	0.7
Densité optique en absorbance (254 nm)				
No Séquence: 487197	(No éch)		(2735993)	
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.015	0.016	6.5
Fluorures (électrode)				
No Séquence: 488027	(No éch)		(2735993)	
Fluorures	mg/L	0.2	0.2	0.0

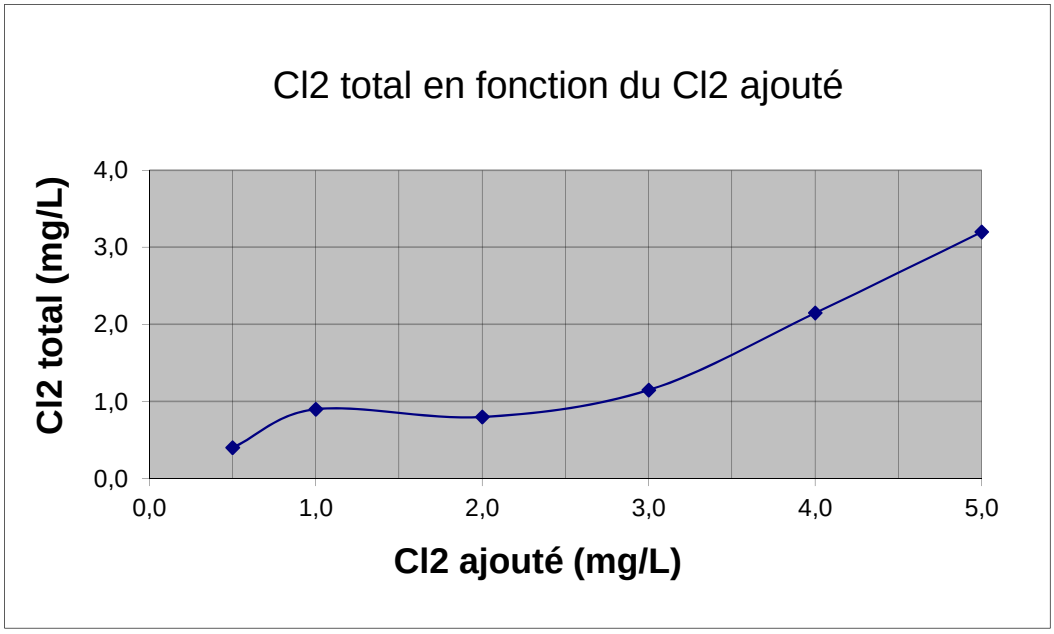
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Annexe
Demande de chlore

Échantillon 2735993 (PO1-2011-72H)

Point critique : 2.0 mg/L Cl_2

Chlore ajouté (mg/L)	Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
0,5	0,2	0,2	0,4
1,0	0,2	0,7	0,9
2,0	0,4	0,4	0,8
3,0	1,1	<0.1	1,2
4,0	2,1	0,1	2,2
5,0	3,2	<0.1	3,2



Demande 14-635701

2014-11-24

ANNEXE C-4

CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24 HEURES DE POMPAGE AU PUITS PO2-2011

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: **14-638575**

Demande d'analyse reçue le: 2014-12-08

Date d'émission du certificat: 2014-12-18

Numéro de version du certificat: 1

☑ Certificat d'analyse officiel

☐ Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

MUN. ST-LAZARE

1960 Ste-Angelique
St-Lazare-de-Vaudreuil, Québec, Canada
J7T 3A3
Téléphone : (450) 455-6224

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Commentaires

Ce certificat remplace et invalide la version préliminaire du certificat (COA 637574).

Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / CONFIDENTIALITY NOTICE : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2748511**
Votre Référence		PO2-2011-24H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		A. Gallant
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare Puits PO2-2011
Prélevé le		2014-12-08
Reçu Labo		2014-12-08

Paramètre(s) Méthode / Référence		
Demande en chlore	Préparation	2014-12-11
QC079-03 / Ajouts de chlore, incubation (2 h) à 20°C, dosage du chlore résiduel (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-12
SM2350 B et 4500 Cl F	No. séquence	489415
Demande en chlore	mg/L Cl2	< 0.5
Courbe de demande en chlore		Annexe
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)	Préparation	2014-12-11
QC057-02 / Demande en chlore estimée, ajout de chlore, incubation, dosage des THM (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-12
SM4500 Cl F / SM5710 C	No. séquence	489416
pH initial		8.0
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	1.4
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	1.5
Température d'incubation	℃	18
Temps d'incubation	hrs	24
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	0.4
pH final		7.9
Date d'analyse des THM		2014-12-16
Chloroforme	µg/L	0.9
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1
Bromoforme	µg/L	< 0.1
Pourcentage de récupération		
Dibromofluorométhane	%	101%
D8-Toluène	%	102%
4-Bromofluorobenzène	%	97%
Solides dissous	Préparation	2014-12-11
QC035-95 / Filtration (Whatman 934-AH), séchage à 105℃, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
SM2540 C	No. séquence	489480

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2748511**
Votre Référence	PO2-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	A. Gallant
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-08
Reçu Labo	2014-12-08

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Solides dissous	mg/L	155
Solides totaux	Préparation	2014-12-12
QC034-95 / Séchage à 105°C, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
SM2540 B / MA. 100 - S.T. 1.1 R1	No. séquence	489681
Solides totaux	mg/L	133
Sulfures totaux	Préparation	2014-12-15
QC016-92 / Distillation (au besoin), colorimétrie bleu méthylène (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
MA. 300 - S 1.1 R4 / SM4500-S2 D	No. séquence	489782
Sulfures (en H2S)	mg/L	0.02
Sulfures (en S2-)	mg/L	0.02

Commentaires:

2748511 PO2-2011-24H Quoique le résultat des solides totaux devrait être égal ou supérieur à celui des solides dissous, l'écart entre les résultats se situe à l'intérieur de l'incertitude analytique pour ces paramètres.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Saint-Augustin-de-Desmaures.

Catherine Blais, chimiste

CHIMISTE Catherine Blais 1999-029 QUÉBEC

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2748511**
Votre Référence	PO2-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	A. Gallant
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-08
Reçu Labo	2014-12-08

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Alcalinité totale (en CaCO3)	Préparation	2014-12-10
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	489253
Alcalinité en CaCO3	mg/L	144
Azote ammoniacal (en N)	Préparation	2014-12-09
Azote ammoniacal par colorimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-12-09
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD003 (REF: S.M. 4500-NH3 B,D,H)	No. séquence	489078
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	1.20
Azote total Kjeldahl (en N)	Préparation	2014-12-09
NTK (Colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-12-09
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD008 (REF SM4500 NOrg B NH3 D,H)	No. séquence	489079
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	3.2
Bicarbonates (en HCO3)	Préparation	2014-12-10
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	489253
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	144
Carbone organique total	Préparation	-
(Analyse effectuée en sous-traitance)	Analyse	-
	No. séquence	NA
COT		Annexe
Conductivité	Préparation	2014-12-09
Conductivité (méthode électrométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-12-09
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD021 (MA .115 - Cond. 1.0)	No. séquence	489095
Conductivité	µmhos/cm	271
Conductivité	mS/cm	0.271
Couleur vraie	Préparation	2014-12-09
Couleur (UV-visible) (Accrédité)	Analyse	2014-12-09
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD007 (REF: S.M. 2120C)	No. séquence	489089

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2748511**
Votre Référence	PO2-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	A. Gallant
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-08
Reçu Labo	2014-12-08

Paramètre(s) Méthode Référence		
Couleur vraie	UCV	6
Cyanures totaux (en CN)	Préparation	2014-12-09
Cyanures (colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-12-09
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD009 (REF EPA600/4-79.020,335.2)	No. séquence	489081
Cyanures totaux (en CN)	mg/L	< 0.01
Densité optique en absorbance (254 nm)	Préparation	2014-12-09
Densité optique à 254 nm. (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-09
(spectrophotomètre UV-Visible)	No. séquence	489084
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.100
Fluorures (électrode)	Préparation	2014-12-09
Fluorures (électrode sélective) (Accrédité)	Analyse	2014-12-09
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD012 (S.M.4500-F B,C,D)	No. séquence	489094
Fluorures	mg/L	0.3
pH	Préparation	2014-12-08
pH (Accrédité)	Analyse	2014-12-08
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD015 (REF: S.M. 4500-H)	No. séquence	489039
pH		7.8
Turbidité	Préparation	2014-12-08
Turbidité (méthode néphélométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-12-08
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD019 (REF: S.M. 2130B)	No. séquence	489040
Turbidité	UTN	0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2748511**
Votre Référence		PO2-2011-24H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		A. Gallant
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare Puits PO2-2011
Prélevé le		2014-12-08
Reçu Labo		2014-12-08

Paramètre(s) Méthode Référence		
Bromures (C.I.)	Préparation	2014-12-10
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	489099
Bromures	mg/L	< 0.1
Chlorures (Cl)	Préparation	2014-12-10
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	489099
Chlorures	mg/L	1
Nitrites & nitrates (en N)	Préparation	2014-12-10
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	489099
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02
Nitrites (Cl)	Préparation	2014-12-10
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	489099
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02
Sulfates (en SO4)	Préparation	2014-12-10
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	489099
Sulfates (en SO4)	mg/L	< 0.5

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Plnière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2748511**
Votre Référence		PO2-2011-24H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		A. Gallant
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare Puits PO2-2011
Prélevé le		2014-12-08
Reçu Labo		2014-12-08

Paramètre(s) Méthode Référence		
Antimoine (Sb)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Antimoine	mg/L	< 0.001
Arsenic (As)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Arsenic	mg/L	< 0.001
Baryum (Ba)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Baryum	mg/L	1.20
Bore (B)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Bore	mg/L	0.03
Cadmium (Cd)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Cadmium	mg/L	< 0.0005
Calcium (Ca)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Calcium	mg/L	31.2
Chrome (Cr)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Chrome	mg/L	0.002

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2748511**
Votre Référence		PO2-2011-24H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		A. Gallant
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare Puits PO2-2011
Prélevé le		2014-12-08
Reçu Labo		2014-12-08

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Cuivre (Cu)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Cuivre	mg/L	< 0.001
Dureté calculée (en CaCO3)	Préparation	2014-12-09
Par calcul	Analyse	2014-12-10
	No. séquence	489178
Dureté (en CaCO3)	mg/L	125
Fer (Fe)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Fer	mg/L	0.13
Fer (Fe) dissous	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-09
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489059
Fer	mg/L	0.07
Magnésium (Mg)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Magnésium	mg/L	11.5
Manganèse (Mn)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Manganèse	mg/L	0.026
Manganèse (Mn) dissous	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-09
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489059
Manganèse	mg/L	0.024

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2748511**
Votre Référence	PO2-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	A. Gallant
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-08
Reçu Labo	2014-12-08

Paramètre(s) Méthode Référence		
Mercure (Hg)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Mercure	mg/L	< 0.0001
Plomb (Pb)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Plomb	mg/L	< 0.001
Sélénium (Se)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Sélénium	mg/L	< 0.001
Sodium (Na)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Sodium	mg/L	10.4
Uranium (U)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Uranium	mg/L	< 0.001
Zinc (Zn)	Préparation	2014-12-09
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489178
Zinc	mg/L	0.010

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certifical, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2748511**
Votre Référence	PO2-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	A. Gallant
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-08
Reçu Labo	2014-12-08

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Commentaires:

2748511 PO2-2011-24H — Quoique le résultat des solides totaux devrait être égal ou supérieur à celui des solides dissous, l'écart entre les résultats se situe à l'intérieur de l'incertitude analytique pour ces paramètres.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

CHIMISTE Geneviève Sévigny 2012-115 QUÉBEC

Genevieve Sevigny, chimiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2748511**
Votre Référence	PO2-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	A. Gallant
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-08
Reçu Labo	2014-12-08
Temp. reçu °C	5

Paramètre(s)

Méthode / Référence		
Coliformes fécaux (compte)	Préparation	-
Dénombrement des coliformes fécaux (membrane filtrante) (Non Accrédité)	Analyse	2014-12-09
E-A-EN-EN-MC-PC-MD011 (SM9222D)	No. séquence	489126
Coliformes fécaux	UFC/100mL	< 1
Coliformes tot. & bactéries atypiques	Préparation	-
Dénombrement des coliformes totaux et E. Coli (membrane filtrante) (Accrédité)	Analyse	2014-12-09
E-A-EN-EN-MC-PC-MD058	No. séquence	489126
Coliformes totaux	UFC/100mL	< 1
Colonies atypiques	UFC/100mL	< 1

Commentaires:

2748511 PO2-2011-24H Quoique le résultat des solides totaux devrait être égal ou supérieur à celui des solides dissous, l'écart entre les résultats se situe à l'intérieur de l'incertitude analytique pour ces paramètres.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

Gabriela Gonzalez,

MICROBIOLOGISTE Gabriela Gonzalez 3149 2013-2014 QUÉBEC

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié Obtenu	Contrôle certifié Attendu (Intervalle)
Densité optique en absorbance (254 nm)					
No Séquence: 489084					
Densité optique (absorbance)	cm-1	< 0.005	< 0.005	0.704	0.553 - 0.829
Alcalinité totale (en CaCO3)					
No Séquence: 489253					
Alcalinité en CaCO3	mg/L	< 3	< 3	963	800 - 1200
Cyanures totaux (en CN)					
No Séquence: 489081					
Cyanures totaux (en CN)	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.60	0.49 - 0.67
Conductivité					
No Séquence: 489095					
Conductivité	µmhos/cm	< 1	< 1	141	125 - 169
Conductivité	mS/cm	< 0.001	< 0.001	NA	NA
Couleur vraie					
No Séquence: 489089					
Couleur vraie	UCV	< 3	< 3	54	48 - 72
Fluorures (électrode)					
No Séquence: 489094					
Fluorures	mg/L	< 0.1	< 0.1	6.1	5.4 - 6.6
Sulfures totaux					
No Séquence: 489782					
Sulfures (en H2S)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.15	0.14 - 0.22
Sulfures (en S2-)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.14	0.14 - 0.2
Bicarbonates (en HCO3)					
No Séquence: 489253					
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	< 3	< 3	963	800 - 1200
Bromures (C.I.)					
No Séquence: 489099					
Bromures	mg/L	< 0.1	< 0.1	5.5	4.2 - 6.3
Chlorures (Cl)					
No Séquence: 489099					
Chlorures	mg/L	< 1	< 1	5	4.5 - 6
Nitrites (Cl)					
No Séquence: 489099					
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	1.75	1.28 - 1.92
Nitrites & nitrates (en N)					
No Séquence: 489099					

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	2.92	2.23 - 3.35
Sulfates (en SO4)					
No Séquence: 489099					
Sulfates (en SO4)	mg/L	< 0.5	< 0.5	5.3	4.2 - 6.3
Arsenic (As)					
No Séquence: 489178					
Arsenic	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.921	0.8 - 1.2
Baryum (Ba)					
No Séquence: 489178					
Baryum	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.88	0.8 - 1.2
Bore (B)					
No Séquence: 489178					
Bore	mg/L	< 0.02	< 0.02	0.93	0.9 - 1.1
Calcium (Ca)					
No Séquence: 489178					
Calcium	mg/L	< 0.02	0.05	4.81	4 - 6
Cadmium (Cd)					
No Séquence: 489178					
Cadmium	mg/L	< 0.0005	< 0.0005	0.930	0.8 - 1.2
Chrome (Cr)					
No Séquence: 489178					
Chrome	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.946	0.8 - 1.2
Cuivre (Cu)					
No Séquence: 489178					
Cuivre	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.02	0.8 - 1.2
Fer (Fe)					
No Séquence: 489178					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	0.91	0.9 - 1.1
Fer (Fe) dissous					
No Séquence: 489059					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	0.94	0.9 - 1.1
Mercure (Hg)					
No Séquence: 489178					
Mercure	mg/L	< 0.0001	< 0.0001	0.0534	0.04 - 0.06
Magnésium (Mg)					
No Séquence: 489178					
Magnésium	mg/L	< 0.01	< 0.01	4.84	4 - 6

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 489178					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.954	0.8 - 1.2
Manganèse (Mn) dissous					
No Séquence: 489059					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.978	0.8 - 1.2
Sodium (Na)					
No Séquence: 489178					
Sodium	mg/L	< 0.3	< 0.3	5.0	4 - 6
Plomb (Pb)					
No Séquence: 489178					
Plomb	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.946	0.8 - 1.2
Antimoine (Sb)					
No Séquence: 489178					
Antimoine	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.865	0.8 - 1.2
Sélénium (Se)					
No Séquence: 489178					
Sélénium	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.896	0.8 - 1.2
Uranium (U)					
No Séquence: 489178					
Uranium	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.897	0.8 - 1.2
Zinc (Zn)					
No Séquence: 489178					
Zinc	mg/L	< 0.007	< 0.007	0.960	0.8 - 1.2
Azote ammoniacal (en N)					
No Séquence: 489078					
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	8.59	6.94 - 9.4
pH					
No Séquence: 489039					
pH		NA	NA	6.9	6.6 - 7
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)					
No Séquence: 489416					
pH initial		< 1	NA	NA	NA
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	< 0.5	NA	NA	NA
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	< 0.1	NA	NA	NA
Température d'incubation	°C	< 1	NA	NA	NA
Temps d'incubation	hrs	< 0.1	NA	NA	NA
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	< 0.1	NA	NA	NA

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
pH final		< 1	NA	NA	NA
Date d`analyse des THM		<	2014-12-16	NA	NA
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	24.7	18.4 - 27.6
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	22.0	18.4 - 27.6
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	19.9	18.4 - 27.6
Bromoforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	18.0	18.4 - 27.6
Solides dissous					
No Séquence: 489480					
Solides dissous	mg/L	< 10	<10	281	234.4 - 351.6
Solides totaux					
No Séquence: 489681					
Solides totaux	mg/L	< 10	<10	276	240 - 360
Azote total Kjeldahl (en N)					
No Séquence: 489079					
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	< 0.5	1.5	22.5	19.9 - 29.9
Turbidité					
No Séquence: 489040					
Turbidité	UTN	< 0.2	< 0.2	5.5	4.45 - 6.67

Commentaires CQ

Séquence no. 489079 : Azote total Kjeldahl : Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.

Séquence no. 489178 : Calcium/Zinc :
Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.

Séquence no. 489416 : Volatils : Contrôle certifié non conforme pour le bromoforme. Accepté en raison d'autres éléments de contrôle.

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-638575

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Duplicata Écart (%)
Alcalinité totale (en CaCO3)				
No Séquence: 489253	(No éch)		(2748511)	
Alcalinité en CaCO3	mg/L	144	144	0.0
Bicarbonates (en HCO3)				
No Séquence: 489253	(No éch)		(2748511)	
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	144	144	0.0
Couleur vraie				
No Séquence: 489089	(No éch)		(2748511)	
Couleur vraie	UCV	6	4	40.0
Densité optique en absorbance (254 nm)				
No Séquence: 489084	(No éch)		(2748511)	
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.100	0.100	0.0
Fer (Fe) dissous				
No Séquence: 489059	(No éch)		(2748511)	
Fer	mg/L	0.07	0.07	0.0
Manganèse (Mn) dissous				
No Séquence: 489059	(No éch)		(2748511)	
Manganèse	mg/L	0.024	0.024	0.0
Sulfures totaux				
No Séquence: 489782	(No éch)		(2748511)	
Sulfures (en H2S)	mg/L	0.02	0.02	0.0
Sulfures (en S2-)	mg/L	0.02	0.02	0.0

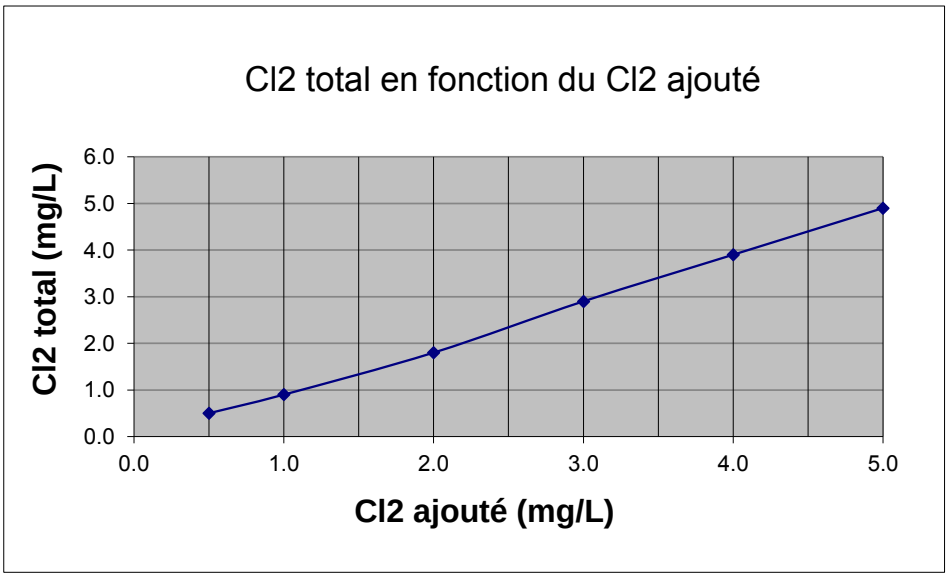
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Annexe
Demande de chlore

Échantillon 2748511 (PO2-2011-24H)

Point critique : < 0.5 mg/L Cl_2

Chlore ajouté (mg/L)	Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
0.5	0.3	0.3	0.5
1.0	0.3	0.6	0.9
2.0	1.0	0.8	1.8
3.0	2.6	0.3	2.9
4.0	3.5	0.4	3.9
5.0	4.6	0.3	4.9



Demande 14-638575

2014-12-16

ANNEXE C-5

CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 48 HEURES DE POMPAGE AU PUITS PO2-2011

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: **14-639406**

Demande d'analyse reçue le: 2014-12-11

Date d'émission du certificat: 2014-12-18

Numéro de version du certificat: 1

☑ Certificat d'analyse officiel

☐ Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

MUN. ST-LAZARE

1960 Ste-Angelique
St-Lazare-de-Vaudreuil, Québec, Canada
J7T 3A3
Téléphone : (450) 455-6224

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Commentaires

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.
NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / CONFIDENTIALITY NOTICE : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639406

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2751603**
Votre Référence		PO2-2011-48h
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		CLIENT
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare - puits PO2-2011
Prélevé le		2014-12-11
Reçu Labo		2014-12-11

Paramètre(s) Méthode Référence		
Demande en chlore	Préparation	2014-12-15
QC079-03 / Ajouts de chlore, incubation (2 h) à 20°C, dosage du chlore résiduel (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-15
SM2350 B et 4500 Cl F	No. séquence	489761
Demande en chlore	mg/L Cl2	< 0.5
Courbe de demande en chlore		Annexe
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)	Préparation	2014-12-15
QC057-02 / Demande en chlore estimée, ajout de chlore, incubation, dosage des THM (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-16
SM4500 Cl F / SM5710 C	No. séquence	489762
pH initial		7.9
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	<0.5
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	1.5
Température d'incubation	℃	18
Temps d'incubation	hrs	24
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	0.4
pH final		7.8
Date d'analyse des THM		2014-12-16
Chloroforme	µg/L	0.8
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1
Bromoforme	µg/L	< 0.1
Pourcentage de récupération		
Dibromofluorométhane	%	52%
D8-Toluène	%	100%
4-Bromofluorobenzène	%	100%
Solides dissous	Préparation	2014-12-16
QC035-95 / Filtration (Whatman 934-AH), séchage à 105℃, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-12-18
SM2540 C	No. séquence	489943

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639406

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2751603**
Votre Référence	PO2-2011-48h
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-11
Reçu Labo	2014-12-11

Paramètre(s) Méthode Référence		
Solides dissous	mg/L	154
Solides totaux	Préparation	2014-12-16
QC034-95 / Séchage à 105°C, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-12-17
SM2540 B / MA. 100 - S.T. 1.1 R1	No. séquence	489912
Solides totaux	mg/L	160
Sulfures totaux	Préparation	2014-12-15
QC016-92 / Distillation (au besoin), colorimétrie bleu méthylène (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
MA. 300 - S 1.1 R4 / SM4500-S2 D	No. séquence	489782
Sulfures (en H2S)	mg/L	0.02
Sulfures (en S2-)	mg/L	0.02

Commentaires:

2751603 PO2-2011-48h Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Saint-Augustin-de-Desmaures.

Catherine Blais, chimiste

CHIMISTE
Catherine Blais
1999-029
QUÉBEC

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639406

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2751603**
Votre Référence		PO2-2011-48h
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		CLIENT
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare - puits PO2-2011
Prélevé le		2014-12-11
Reçu Labo		2014-12-11

Paramètre(s) Méthode Référence		
Alcalinité totale (en CaCO3)	Préparation	2014-12-12
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	489622
Alcalinité en CaCO3	mg/L	148
Azote ammoniacal (en N)	Préparation	2014-12-17
Azote ammoniacal par colorimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-12-17
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD003 (REF: S.M. 4500-NH3 B,D,H)	No. séquence	489995
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	1.39
Azote total Kjeldahl (en N)	Préparation	2014-12-15
NTK (Colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD008 (REF SM4500 NOrg B NH3 D,H)	No. séquence	489747
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	1.7
Carbone organique total	Préparation	-
(Analyse effectuée en sous-traitance)	Analyse	-
	No. séquence	NA
COT		Annexe
Couleur vraie	Préparation	2014-12-12
Couleur (UV-visible) (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD007 (REF: S.M. 2120C)	No. séquence	489570
Couleur vraie	UCV	7
Densité optique en absorbance (254 nm)	Préparation	2014-12-12
Densité optique à 254 nm. (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-12
(spectrophotomètre UV-Visible)	No. séquence	489569
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.100
pH	Préparation	2014-12-11
pH (Accrédité)	Analyse	2014-12-11
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD015 (REF: S.M. 4500-H)	No. séquence	489530
pH		8.0

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639406

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2751603**
Votre Référence	PO2-2011-48h
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-11
Reçu Labo	2014-12-11

Paramètre(s)

Méthode / Référence		
Turbidité	Préparation	2014-12-11
Turbidité (méthode néphélométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-12-11
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD019 (REF: S.M. 2130B)	No. séquence	489548
Turbidité	UTN	0.3

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639406

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2751603**
Votre Référence		PO2-2011-48h
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		CLIENT
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare - puits PO2-2011
Prélevé le		2014-12-11
Reçu Labo		2014-12-11

Paramètre(s) Méthode Référence		
Nitrites & nitrates (en N)	Préparation	2014-12-12
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	489653
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02
Nitrites (Cl)	Préparation	2014-12-12
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	489653
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639406

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2751603**
Votre Référence		PO2-2011-48h
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		CLIENT
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare - puits PO2-2011
Prélevé le		2014-12-11
Reçu Labo		2014-12-11

Paramètre(s) Méthode Référence		
Calcium (Ca)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489575
Calcium	mg/L	32.5
Dureté calculée (en CaCO3)	Préparation	2014-12-12
Par calcul	Analyse	2014-12-12
	No. séquence	489575
Dureté (en CaCO3)	mg/L	132
Fer (Fe)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489575
Fer	mg/L	0.11
Fer (Fe) dissous	Préparation	2014-12-11
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489566
Fer	mg/L	< 0.05
Magnésium (Mg)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489575
Magnésium	mg/L	12.3
Manganèse (Mn)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489575
Manganèse	mg/L	0.027
Manganèse (Mn) dissous	Préparation	2014-12-11
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489566
Manganèse	mg/L	0.024

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639406

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2751603**
Votre Référence	PO2-2011-48h
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-11
Reçu Labo	2014-12-11

Paramètre(s)
Méthode
Référence

Commentaires:

2751603 PO2-2011-48h Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

CHIMISTE Geneviève Sévigny 2012-115 QUÉBEC

Genevieve Sevigny, chimiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639406

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2751603**
Votre Référence	PO2-2011-48h
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-11
Reçu Labo	2014-12-11
Temp. reçu °C	9

Paramètre(s)

Méthode / Référence		
Coliformes fécaux (compte)	Préparation	-
Dénombrement des coliformes fécaux (membrane filtrante) (Non Accrédité)	Analyse	2014-12-11
E-A-EN-EN-MC-PC-MD011 (SM9222D)	No. séquence	489559
Coliformes fécaux	UFC/100mL	< 1
Coliformes tot. & bactéries atypiques	Préparation	-
Dénombrement des coliformes totaux et E. Coli (membrane filtrante) (Accrédité)	Analyse	2014-12-11
E-A-EN-EN-MC-PC-MD058	No. séquence	489559
Coliformes totaux	UFC/100mL	< 1
Colonies atypiques	UFC/100mL	< 1

Commentaires:

2751603 PO2-2011-48h Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

Liliana Potes
2773
2014-2015

Liliana Potes, microbiologiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639406

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Densité optique en absorbance (254 nm)					
No Séquence: 489569					
Densité optique (absorbance)	cm-1	< 0.005	< 0.005	0.712	0.553 - 0.829
Alcalinité totale (en CaCO3)					
No Séquence: 489622					
Alcalinité en CaCO3	mg/L	< 3	< 3	950	800 - 1200
Couleur vraie					
No Séquence: 489570					
Couleur vraie	UCV	< 3	< 3	55	48 - 72
Sulfures totaux					
No Séquence: 489782					
Sulfures (en H2S)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.15	0.14 - 0.22
Sulfures (en S2-)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.14	0.14 - 0.2
Nitrites (CI)					
No Séquence: 489653					
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	1.69	1.28 - 1.92
Nitrites & nitrates (en N)					
No Séquence: 489653					
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	2.85	2.23 - 3.35
Calcium (Ca)					
No Séquence: 489575					
Calcium	mg/L	< 0.02	0.03	5.05	4 - 6
Fer (Fe)					
No Séquence: 489575					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	0.96	0.9 - 1.1
Fer (Fe) dissous					
No Séquence: 489566					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	1.00	0.9 - 1.1
Magnésium (Mg)					
No Séquence: 489575					
Magnésium	mg/L	< 0.01	< 0.01	5.21	4 - 6
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 489575					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.982	0.8 - 1.2
Manganèse (Mn) dissous					
No Séquence: 489566					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.02	0.8 - 1.2

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639406

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Azote ammoniacal (en N)					
No Séquence: 489995					
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	9.34	6.94 - 9.4
pH					
No Séquence: 489530					
pH		NA	NA	6.9	6.6 - 7
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)					
No Séquence: 489762					
pH initial		< 1	NA	NA	NA
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	< 0.5	NA	NA	NA
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	< 0.1	NA	NA	NA
Température d`incubation	℃	< 1	NA	NA	NA
Temps d`incubation	hrs	< 0.1	NA	NA	NA
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	< 0.1	NA	NA	NA
pH final		< 1	NA	NA	NA
Date d`analyse des THM		<	2014-12-16	NA	NA
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	24.7	18.4 - 27.6
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	22.0	18.4 - 27.6
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	19.9	18.4 - 27.6
Bromoforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	18.0	18.4 - 27.6
Solides dissous					
No Séquence: 489943					
Solides dissous	mg/L	< 10	12	246	234 - 352
Solides totaux					
No Séquence: 489912					
Solides totaux	mg/L	< 10	<10	309	240 - 360
Azote total Kjeldahl (en N)					
No Séquence: 489747					
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	< 0.5	1.1	23.4	19.9 - 29.9
Turbidité					
No Séquence: 489548					
Turbidité	UTN	< 0.2	< 0.2	5.0	4.45 - 6.67

Commentaires CQ

Séquence no. 489575 : Calcium/Zinc :
Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.

Séquence no. 489747 : Azote Kjeldahl: Blanc positif soustrait des échantillons / Positive blank subtracted from the samples.

Séquence no. 489762 : Volatils : Bromoforme : Contrôle certifié non conforme. Accepté en raison d'autres éléments de contrôle.

Séquence no. 489943 : Solides dissous : Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639406

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Valeur 2	Écart (%)
Densité optique en absorbance (254 nm)				
No Séquence: 489569	(No éch)		(2751603)	
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.100	0.101	1.0

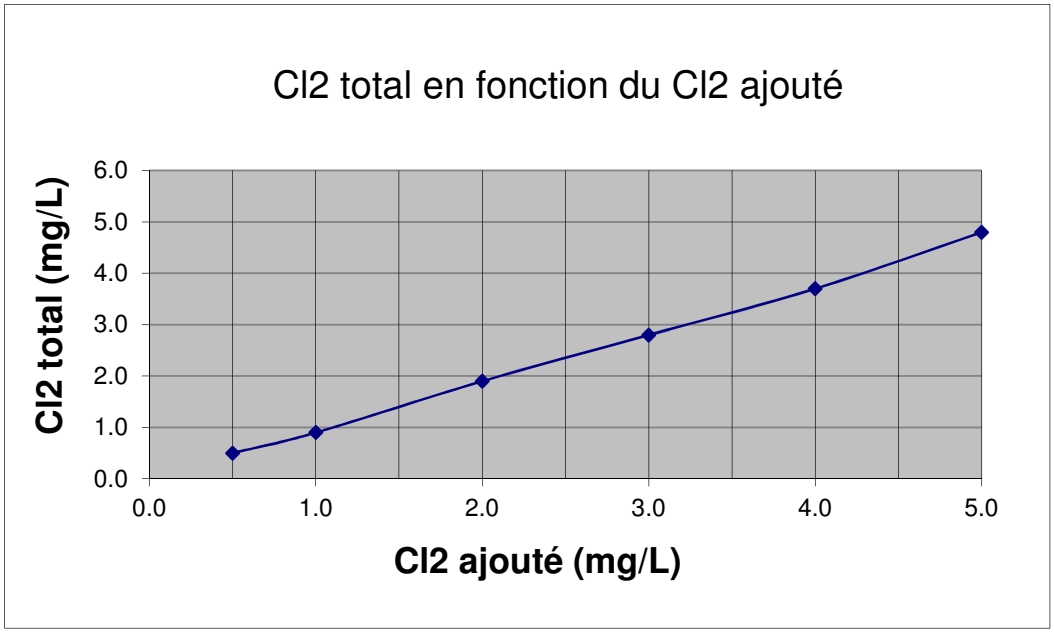
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Annexe
Demande de chlore

Échantillon 2751603 (PO2-2011-48H)

Point critique : < 0.5 mg/L Cl_2

Chlore ajouté (mg/L)	Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
0.5	0.2	0.3	0.5
1.0	0.3	0.6	0.9
2.0	1.2	0.7	1.9
3.0	2.1	0.7	2.8
4.0	3.4	0.4	3.7
5.0	4.5	0.3	4.8



Demande 14-639406

2014-12-18

ANNEXE C-6

CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 72 HEURES DE POMPAGE AU PUITS PO2-2011

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: **14-639538**

Demande d'analyse reçue le: 2014-12-12

Date d'émission du certificat: 2014-12-24

Numéro de version du certificat: 1

☑ Certificat d'analyse officiel

☐ Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

MUN. ST-LAZARE

1960 Ste-Angelique
St-Lazare-de-Vaudreuil, Québec, Canada
J7T 3A3
Téléphone : (450) 455-6224

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Commentaires

Ce certificat remplace et invalide la version préliminaire du certificat (COA 638011).

Diquat-Paraquat : Échantillon reçu non congelé. Analyse réalisée sur fraction congelée.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / CONFIDENTIALITY NOTICE : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

		Échantillon(s)
	No Labo.	**2752218**
	Votre Référence	PO2-2011-72H
	Matrice	Eau souterraine
	Prélevé par	CLIENT
	Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
	Prélevé le	2014-12-12
	Reçu Labo	2014-12-12
Paramètre(s)		
Méthode		
Référence		
Demande en chlore	Préparation	2014-12-15
QC079-03 / Ajouts de chlore, incubation (2 h) à 20°C, dosage du chlore résiduel (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-15
SM2350 B et 4500 Cl F	No. séquence	489761
Demande en chlore	mg/L Cl2	<0.5
Courbe de demande en chlore		Annexe
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)	Préparation	2014-12-15
QC057-02 / Demande en chlore estimée, ajout de chlore, incubation, dosage des THM (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-16
SM4500 Cl F / SM5710 C	No. séquence	489762
pH initial		8.0
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	1.0
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	1.0
Température d'incubation	°C	18
Temps d'incubation	hrs	24
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	0.2
pH final		8.0
Date d'analyse des THM		2014-12-16
Chloroforme	µg/L	0.4
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1
Bromoforme	µg/L	< 0.1
Pourcentage de récupération		
Dibromofluorométhane	%	52%
D8-Toluène	%	101%
4-Bromofluorobenzène	%	98%
Solides dissous	Préparation	2014-12-16
QC035-95 / Filtration (Whatman 934-AH), séchage à 105°C, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-12-18
SM2540 C	No. séquence	489943

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12

Paramètre(s) Méthode Référence		
Solides dissous	mg/L	147
Solides totaux	Préparation	2014-12-16
QC034-95 / Séchage à 105°C, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-12-17
SM2540 B / MA. 100 - S.T. 1.1 R1	No. séquence	489912
Solides totaux	mg/L	145
Sulfures totaux	Préparation	2014-12-15
QC016-92 / Distillation (au besoin), colorimétrie bleu méthylène (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
MA. 300 - S 1.1 R4 / SM4500-S2 D	No. séquence	489782
Sulfures (en H2S)	mg/L	0.02
Sulfures (en S2-)	mg/L	0.02

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12

Paramètre(s) Méthode Référence		
Composés organiques semi-volatils (COSV)	Préparation	2014-12-15
QC043-97 / Ext. pH<2 & >11 CH2Cl2, dosage GC-MS (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-16
EPA3510, 8270	No. séquence	489825
Aniline	µg/L	<0.2
Phénol	µg/L	<0.2
Bis (2-chloroéthyl) éther	µg/L	<0.2
2-Chlorophénol	µg/L	<0.2
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	<0.2
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	<0.2
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	<0.2
Alcool benzylique	µg/L	<0.6
Bis (2-chloroisopropyl) éther	µg/L	<0.2
2-Méthylphénol (o-Crésol)	µg/L	<0.2
N-Nitrosodi-n-propylamine	µg/L	<0.2
Hexachloroéthane	µg/L	<0.2
3- + 4- Méthylphénol (m- + p- Crésol)	µg/L	<0.2
Nitrobenzène	µg/L	<0.2
Isophorone	µg/L	<0.2
2-Nitrophénol	µg/L	<0.2
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/L	<0.2
2,4-Diméthylphénol	µg/L	<0.4
Bis (2-chloroéthoxy) méthane	µg/L	<0.2
2,4-Dichlorophénol	µg/L	<0.2
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/L	<0.2
Naphtalène	µg/L	<0.2
4-Chloroaniline	µg/L	<0.2
Hexachlorobutadiène	µg/L	<0.2
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/L	<0.2
4-Chloro-3-méthylphénol	µg/L	<0.2
2-Méthylnaphtalène	µg/L	<0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12

Paramètre(s) Méthode Référence		
Hexachlorocyclopentadiène	µg/L	<0.2
1,2,3,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	<0.2
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	µg/L	<0.2
2,4,6-Trichlorophénol	µg/L	<0.2
2,4,5-Trichlorophénol	µg/L	<0.2
1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	<0.2
2-Chloronaphtalène	µg/L	<0.2
2-Nitroaniline	µg/L	<0.2
Diméthylphtalate	µg/L	<0.2
Acénaphthylène	µg/L	<0.2
2,6-Dinitrotoluène	µg/L	<0.2
3-Nitroaniline	µg/L	<0.2
Acénaphthène	µg/L	<0.2
2,4-Dinitrophénol	µg/L	<0.4
Pentachlorobenzène	µg/L	<0.2
Dibenzofuranne	µg/L	<0.2
2,4-Dinitrotoluène	µg/L	<0.2
4-Nitrophénol	µg/L	<0.2
Diéthylphtalate	µg/L	<0.2
Fluorène	µg/L	<0.2
4-Chlorophényl phényl éther	µg/L	<0.2
4-Nitroaniline	µg/L	<0.2
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	µg/L	<0.4
N-Nitrosodiphénylamine	µg/L	<0.2
1,2-Diphénylhydrazine et Azobenzène	µg/L	<0.2
4-Bromophényl phényl éther	µg/L	<0.2
Hexachlorobenzène	µg/L	<0.2
Pentachlorophénol	µg/L	<0.4
Phénanthrène	µg/L	<0.2
Anthracène	µg/L	<0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12

Paramètre(s) Méthode Référence		
Carbazole	µg/L	<0.2
Di-n-butylphtalate	µg/L	<0.4
Fluoranthène	µg/L	<0.2
Pyrène	µg/L	<0.2
Butylbenzylphtalate	µg/L	<0.4
Bis-2-éthylhexyladipate	µg/L	<0.4
Benzo (a) anthracène	µg/L	<0.2
Chrysène	µg/L	<0.2
3,3-Dichlorobenzidine	µg/L	<0.2
Bis (2-éthylhexyl) phtalate	µg/L	<7
Di-n-octylphtalate	µg/L	<0.2
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	<0.2
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	<0.2
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	<0.2
Benzo (b, j et k) fluoranthènes	µg/L	<0.2
Benzo (a) pyrène	µg/L	<0.2
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	<0.2
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	<0.2
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	<0.2
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	<0.4
Dibenzo (a,e) pyrène	µg/L	<0.2
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	<0.2
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	<0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2752218**
Votre Référence		PO2-2011-72H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		CLIENT
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le		2014-12-12
Reçu Labo		2014-12-12

Paramètre(s) Méthode Référence		
Pourcentage de récupération		
2-Fluorophénol	%	39%
Phénol-d5	%	34%
2-Chlorophénol-d4	%	68%
1,2-Dichlorobenzène-d4	%	60%
Nitrobenzène-d5	%	62%
2-Fluorobiphényle	%	69%
2,4,6-Tribromophénol	%	106%
Terphényle-d14	%	73%
Diquat-Paraquat	Préparation	2014-12-18
QC084-04 / Extraction sur cartouche C18, dosage HPLC-UV (Accrédité)	Analyse	2014-12-18
MA. 403 - D.P. 1.1	No. séquence	490183
Diquat	µg/L	< 1.0
Paraquat	µg/L	< 0.5
Paraquat (en dichlorures)	µg/L	< 0.7
Pesticides organophosphorés et autres	Préparation	2014-12-17
QC069-02 / Extraction CH2Cl2 acide/base, GC-MS (Accrédité)	Analyse	2014-12-18
EPA 3510, 8270	No. séquence	490106
Diuron	µg/L	<0.8
Désisopropylatrazine	µg/L	<0.2
Dééthylatrazine	µg/L	<0.1
Bendiocarbe	µg/L	<0.3
Trifluraline	µg/L	<0.1
Phorate	µg/L	<0.4
Diméthoate	µg/L	<0.3
Simazine	µg/L	<0.3
Carbofuran	µg/L	<0.3
Atrazine	µg/L	<0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12

Paramètre(s) Méthode Référence		
Terbufos	µg/L	<0.2
Diazinon	µg/L	<0.07
Métribuzine	µg/L	<0.3
Carbaryl	µg/L	<0.4
Malathion	µg/L	<0.2
Métolachlore	µg/L	<0.02
Chlorpyrifos	µg/L	<0.04
Cyanazine	µg/L	<0.2
Parathion	µg/L	<0.2
Azinphos-méthyle	µg/L	<1
Méthoxychlore	µg/L	<0.4
Atrazine et ses métabolites	µg/L	<1.0
Pourcentage de récupération		
Propoxur	%	104%
Pesticides phénoxyacides	Préparation	2014-12-16
QC067-97 / Extraction Envicarb, dérivation diazométhane, GC-MS (Accrédité)	Analyse	2014-12-16
MA. 403 - P. Chlp 2.0 R4	No. séquence	489871
Dicamba	µg/L	<0.6
MCPA	µg/L	<0.4
Dichloro-2,4 phénoxyacétique acide (2,4-D)	µg/L	<0.1
Bromoxynil	µg/L	<0.4
Dinosèbe	µg/L	<0.4
Piclorame	µg/L	<0.1
Dichlofop-méthyle	µg/L	<0.5
Pourcentage de récupération		
2,4-dichlorophénylacétique_acide	%	95%

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Commentaires:

2752218 PO2-2011-72H — Quoique le résultat des solides totaux devrait être égal ou supérieur à celui des solides dissous, l'écart entre les résultats se situe à l'intérieur de l'incertitude analytique pour ces paramètres.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Saint-Augustin-de-Desmaures.

Catherine Blais, chimiste

CHIMISTE
Catherine Blais
1999-029
QUÉBEC

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

	Échantillon(s)
No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12

Paramètre(s) Méthode Référence		
Alcalinité totale (en CaCO3)	Préparation	2014-12-16
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-16
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	489877
Alcalinité en CaCO3	mg/L	149
Azote ammoniacal (en N)	Préparation	2014-12-17
Azote ammoniacal par colorimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-12-17
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD003 (REF: S.M. 4500-NH3 B,D,H)	No. séquence	489996
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	1.40
Azote total Kjeldahl (en N)	Préparation	2014-12-16
NTK (Colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-12-16
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD008 (REF SM4500 NOrg B NH3 D,H)	No. séquence	489866
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	4.2
Bicarbonates (en HCO3)	Préparation	2014-12-16
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-16
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	489877
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	149
Carbone organique dissous	Préparation	-
(Analyse effectuée en sous-traitance)	Analyse	-
	No. séquence	NA
COD		Annexe
Carbone organique total	Préparation	-
(Analyse effectuée en sous-traitance)	Analyse	-
	No. séquence	NA
COT		Annexe
Conductivité	Préparation	2014-12-15
Conductivité (méthode électrométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD021 (MA .115 - Cond. 1.0)	No. séquence	489623
Conductivité	µmhos/cm	269

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2752218**
Votre Référence		PO2-2011-72H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		CLIENT
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le		2014-12-12
Reçu Labo		2014-12-12

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Conductivité	mS/cm	0.269
Couleur vraie	Préparation	2014-12-12
Couleur (UV-visible) (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD007 (REF: S.M. 2120C)	No. séquence	489570
Couleur vraie	UCV	8
Cyanures totaux (en CN)	Préparation	2014-12-15
Cyanures (colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD009 (REF EPA600/4-79.020,335.2)	No. séquence	489741
Cyanures totaux (en CN)	mg/L	< 0.01
Densité optique en absorbance (254 nm)	Préparation	2014-12-12
Densité optique à 254 nm. (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-12
(spectrophotomètre UV-Visible)	No. séquence	489569
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.099
Fluorures (électrode)	Préparation	2014-12-17
Fluorures (électrode sélective) (Accrédité)	Analyse	2014-12-17
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD012 (S.M.4500-F B,C,D)	No. séquence	490017
Fluorures	mg/L	0.2
pH	Préparation	2014-12-12
pH (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD015 (REF: S.M. 4500-H)	No. séquence	489708
pH		8.0
Turbidité	Préparation	2014-12-12
Turbidité (méthode néphélométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD019 (REF: S.M. 2130B)	No. séquence	489665
Turbidité	UTN	0.3

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2752218**
Votre Référence		PO2-2011-72H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		CLIENT
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le		2014-12-12
Reçu Labo		2014-12-12

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Bromures (C.I.)	Préparation	2014-12-12
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	489697
Bromures	mg/L	< 0.1
Chlorures (Cl)	Préparation	2014-12-12
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	489697
Chlorures	mg/L	1
Nitrites & nitrates (en N)	Préparation	2014-12-12
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	489697
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02
Nitrites (Cl)	Préparation	2014-12-12
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	489697
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02
Sulfates (en SO4)	Préparation	2014-12-12
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	489697
Sulfates (en SO4)	mg/L	< 0.5

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Antimoine (Sb)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Antimoine	mg/L	< 0.001
Arsenic (As)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Arsenic	mg/L	< 0.001
Baryum (Ba)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Baryum	mg/L	1.20
Bore (B)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-17
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Bore	mg/L	0.02
Cadmium (Cd)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Cadmium	mg/L	< 0.0005
Calcium (Ca)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-17
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Calcium	mg/L	28.9
Chrome (Cr)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Chrome	mg/L	< 0.001

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2752218**
Votre Référence		PO2-2011-72H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		CLIENT
Lieu de prélèvement		Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le		2014-12-12
Reçu Labo		2014-12-12

Paramètre(s) Méthode Référence		
Cuivre (Cu)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Cuivre	mg/L	0.003
Dureté calculée (en CaCO3)	Préparation	2014-12-12
Par calcul	Analyse	2014-12-17
	No. séquence	489714
Dureté (en CaCO3)	mg/L	115
Fer (Fe)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-17
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Fer	mg/L	0.11
Fer (Fe) dissous	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-17
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489725
Fer	mg/L	< 0.05
Magnésium (Mg)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-17
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Magnésium	mg/L	10.5
Manganèse (Mn)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Manganèse	mg/L	0.025
Manganèse (Mn) dissous	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-17
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489725
Manganèse	mg/L	0.024

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Mercure (Hg)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Mercure	mg/L	< 0.0001
Plomb (Pb)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Plomb	mg/L	< 0.001
Sélénium (Se)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Sélénium	mg/L	< 0.001
Sodium (Na)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-17
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Sodium	mg/L	10.4
Uranium (U)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Uranium	mg/L	< 0.001
Zinc (Zn)	Préparation	2014-12-12
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	489714
Zinc	mg/L	0.015

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12

Paramètre(s) Méthode Référence		
Composés organiques volatils (HAM et HAC)	Préparation	2014-12-15
Composés organiques volatils (GC-MS) (Accrédité)	Analyse	2014-12-15
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD006 (REF:MA 400-COV1.1,CEAEQ)	No. séquence	489769
Chlorure de vinyle	µg/L	<0.5
1,1-Dichloroéthène	µg/L	<0.1
Dichlorométhane	µg/L	<1
1,2-Dichloroéthène [trans]	µg/L	<0.1
1,2-Dichloroéthène [cis]	µg/L	<0.1
Chloroforme	µg/L	<0.1
1,1,1-Trichloroéthane	µg/L	<0.1
Tétrachlorure de carbone	µg/L	<0.1
1,2-Dichloroéthane	µg/L	<0.1
Benzène	µg/L	<0.1
Trichloroéthène (TCE)	µg/L	<0.1
1,2-Dichloropropane	µg/L	<0.1
1,3-Dichloropropène [cis]	µg/L	<0.1
Toluène	µg/L	0.1
1,3-Dichloropropène [trans]	µg/L	<0.1
1,1,2-Trichloroéthane	µg/L	<0.1
1,3-Dichloropropane	µg/L	<0.1
Tétrachloroéthène	µg/L	<0.1
Chlorobenzène	µg/L	<0.1
Éthylbenzène	µg/L	<0.1
m+p-Xylène	µg/L	<0.1
o-Xylène	µg/L	<0.1
Styrène	µg/L	<0.1
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	µg/L	<0.1
Pentachloroéthane	µg/L	<0.5
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	<0.1
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	<0.1

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12

Paramètre(s) Méthode Référence		
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	<0.1
Hexachloroéthane	µg/L	<0.5
Sommation des xylènes	µg/L	<ND>
Sommation des 1,2-dichloroéthène (t+c)	µg/L	<ND>
Sommation des 1,3-dichloropropène (t+c)	µg/L	<ND>
Pourcentage de récupération		
Dibromofluorométhane	%	89%
D8-Toluène	%	93%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	112%
Glyphosate	Préparation	<Annexe>
(Analyse effectuée en sous-traitance)	Analyse	<Annexe>
	No. séquence	NA
Glyphosate	µg/L	<Annexe>
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2014-12-15
HAP & phénols par GC-MS (Accrédité)	Analyse	2014-12-16
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA400 HAP1.1/MA408PHÉ1.0)	No. séquence	489755
Naphtalène	µg/L	<0.1
Acénaphtylène	µg/L	<0.1
Acénaphtène	µg/L	<0.1
Fluorène	µg/L	<0.1
Phénanthrène	µg/L	<0.1
Anthracène	µg/L	<0.1
Fluoranthène	µg/L	<0.1
Pyrène	µg/L	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	µg/L	<0.1
Benzo (a) anthracène	µg/L	<0.1
Chrysène	µg/L	<0.1
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	µg/L	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	<0.1

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12

Paramètre(s) Méthode Référence		
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	<0.1
Sommation des benzo (b, j & k) fluoranthènes	µg/L	<ND>
Benzo (a) pyrène	µg/L	<0.1
Benzo (e) pyrène	µg/L	<0.1
3-Méthylcholanthrène	µg/L	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	<0.1
Pourcentage de récupération		
D10-Fluorène	%	84%
D10-Pyrène	%	97%
D12-Benzo(a)pyrène	%	91%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2014-12-16
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. (Accrédité)	Analyse	2014-12-16
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.400-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	489756
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	µg/L	<100

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Commentaires:

2752218 PO2-2011-72H — Quoique le résultat des solides totaux devrait être égal ou supérieur à celui des solides dissous, l'écart entre les résultats se situe à l'intérieur de l'incertitude analytique pour ces paramètres.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

Joanie Gagnon

CHIMISTE
Joanie Gagnon
2014-115
QUÉBEC

Joanie Gagnon, chimiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

	Échantillon(s)
No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12
Temp. reçu °C	9

Paramètre(s) Méthode Référence		
Coliformes fécaux (compte)	Préparation	-
Dénombrement des coliformes fécaux (membrane filtrante) (Non Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-MC-PC-MD011 (SM9222D)	No. séquence	489720
Coliformes fécaux	UFC/100mL	< 1
Coliformes tot. & bactéries atypiques	Préparation	-
Dénombrement des coliformes totaux et E. Coli (membrane filtrante) (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-MC-PC-MD058	No. séquence	489720
Coliformes totaux	UFC/100mL	< 1
Colonies atypiques	UFC/100mL	2
Coliphage F-spécifique (mâles spécifiques) (détect	Préparation	-
	Analyse	2014-12-12
Dénombrement des coliphages mâles-spécifiques dans l'eau (Accrédité)		
E-A-EN-EN-MC-PC-MD044 (MA.700 - Colph 1.0)	No. séquence	489720
Coliphages mâle-spécifiques	(100mL)	Absence
Entérocoques (compte)	Préparation	-
Entérocoques (entérocoques/ membrane filtrante) (Accrédité)	Analyse	2014-12-12
E-A-EN-EN-MC-PC-MD012 (SM9230C)	No. séquence	489720
Entérocoques fécaux	UFC/100mL	< 1

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2752218**
Votre Référence	PO2-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	Saint-Lazare - Puits PO2-2011
Prélevé le	2014-12-12
Reçu Labo	2014-12-12
Temp. reçu °C	9

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Commentaires:

2752218 PO2-2011-72H — Quoique le résultat des solides totaux devrait être égal ou supérieur à celui des solides dissous, l'écart entre les résultats se situe à l'intérieur de l'incertitude analytique pour ces paramètres.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

Liliana Potes, microbiologiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Densité optique en absorbance (254 nm)					
No Séquence: 489569					
Densité optique (absorbance)	cm-1	< 0.005	< 0.005	0.712	0.553 - 0.829
Alcalinité totale (en CaCO3)					
No Séquence: 489877					
Alcalinité en CaCO3	mg/L	< 3	< 3	950	800 - 1200
Cyanures totaux (en CN)					
No Séquence: 489741					
Cyanures totaux (en CN)	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.58	0.49 - 0.67
Conductivité					
No Séquence: 489623					
Conductivité	µmhos/cm	< 1	< 1	1430	1200 - 1620
Conductivité	mS/cm	< 0.001	< 0.001	NA	NA
Couleur vraie					
No Séquence: 489570					
Couleur vraie	UCV	< 3	< 3	55	48 - 72
Composés organiques volatils (HAM et HAC)					
No Séquence: 489769					
Chlorure de vinyle	µg/L	< 0.5	<0.5	15.5	9.6 - 14.4
1,1-Dichloroéthène	µg/L	< 0.1	<0.1	18.6	14.6 - 22
Dichlorométhane	µg/L	< 1	<1	14	10.9 - 16.3
1,2-Dichloroéthène [trans]	µg/L	< 0.1	<0.1	14.0	11.3 - 16.9
1,2-Dichloroéthène [cis]	µg/L	< 0.1	<0.1	5.8	5.11 - 7.67
Chloroforme	µg/L	< 0.1	<0.1	20.3	16.6 - 25
1,1,1-Trichloroéthane	µg/L	< 0.1	<0.1	2.2	1.87 - 2.81
Tétrachlorure de carbone	µg/L	< 0.1	<0.1	2.6	2.27 - 3.41
1,2-Dichloroéthane	µg/L	< 0.1	<0.1	15.8	13.6 - 20.4
Benzène	µg/L	< 0.1	<0.1	15.2	12.7 - 19.1
Trichloroéthène (TCE)	µg/L	< 0.1	<0.1	10.7	8.2 - 12.4
1,2-Dichloropropane	µg/L	< 0.1	<0.1	8.3	7.1 - 10.66
1,3-Dichloropropène [cis]	µg/L	< 0.1	<0.1	NA	NA
Toluène	µg/L	< 0.1	<0.1	8.3	7.11 - 10.67
1,3-Dichloropropène [trans]	µg/L	< 0.1	<0.1	NA	NA
1,1,2-Trichloroéthane	µg/L	< 0.1	<0.1	8.8	7.82 - 11.74
1,3-Dichloropropane	µg/L	< 0.1	<0.1	NA	NA
Tétrachloroéthène	µg/L	< 0.1	<0.1	11.7	10 - 15
Chlorobenzène	µg/L	< 0.1	<0.1	8.7	7.03 - 10.55
Éthylbenzène	µg/L	< 0.1	<0.1	8.3	7.26 - 10.88
m+p-Xylène	µg/L	< 0.1	<0.1	11.1	9.4 - 14

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
o-Xylène	µg/L	< 0.1	<0.1	9.4	8 - 12
Styrène	µg/L	< 0.1	<0.1	7.2	6.34 - 9.5
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	µg/L	< 0.1	<0.1	NA	NA
Pentachloroéthane	µg/L	< 0.5	<0.5	NA	NA
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	<0.1	NA	NA
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	<0.1	7.3	5.81 - 8.71
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	<0.1	11.2	9.2 - 13.8
Hexachloroéthane	µg/L	< 0.5	<0.5	NA	NA
Sommation des xylènes	µg/L	< 0.1	<ND>	20.5	17.4 - 26
Sommation des 1,2-dichloroéthène (t+c)	µg/L	< 0.1	<ND>	19.8	16.39 - 24.59
Sommation des 1,3-dichloropropène (t+c)	µg/L	< 0.1	<ND>	NA	NA
Diquat-Paraquat					
No Séquence: 490183					
Diquat	µg/L	< 1	< 1.0	20.0	12 - 28
Paraquat	µg/L	< 0.5	< 0.5	13.7	12 - 28
Paraquat (en dichlorures)	µg/L	< 0.7	< 0.7	NA	NA
Composés organiques semi-volatils (COSV)					
No Séquence: 489825					
Aniline	µg/L	< 0.2	<0.2	7.3	6 - 14
Phénol	µg/L	< 0.2	<0.2	11	12 - 28
Bis (2-chloroéthyl) éther	µg/L	< 0.2	<0.2	9.5	6 - 14
2-Chlorophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	15	12 - 28
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.0	6 - 14
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.0	6 - 14
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.5	6 - 14
Alcool benzylique	µg/L	< 0.6	<0.6	7.7	6 - 14
Bis (2-chloroisopropyl) éther	µg/L	< 0.2	<0.2	4.5	6 - 14
2-Méthylphénol (o-Crésol)	µg/L	< 0.2	<0.2	9.2	6 - 14
N-Nitrosodi-n-propylamine	µg/L	< 0.2	<0.2	8.4	6 - 14
Hexachloroéthane	µg/L	< 0.2	<0.2	7.9	6 - 14
3- + 4- Méthylphénol (m- + p- Crésol)	µg/L	< 0.2	<0.2	21	12 - 28
Nitrobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.7	6 - 14
Isophorone	µg/L	< 0.2	<0.2	13	6 - 14
2-Nitrophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	16	12 - 28
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.4	6 - 14
2,4-Diméthylphénol	µg/L	< 0.4	<0.4	19	12 - 28
Bis (2-chloroéthoxy) méthane	µg/L	< 0.2	<0.2	9.9	6 - 14
2,4-Dichlorophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	23	12 - 28
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.5	6 - 14

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W. www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Naphtalène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.0	6 - 14
4-Chloroaniline	µg/L	< 0.2	<0.2	6.1	6 - 14
Hexachlorobutadiène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.4	6 - 14
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.6	6 - 14
4-Chloro-3-méthylphénol	µg/L	< 0.2	<0.2	18	12 - 28
2-Méthylnaphtalène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.4	6 - 14
Hexachlorocyclopentadiène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.0	6 - 14
1,2,3,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	11	6 - 14
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.0	6 - 14
2,4,6-Trichlorophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	25	12 - 28
2,4,5-Trichlorophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	12	6 - 14
1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	11	6 - 14
2-Chloronaphtalène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.6	6 - 14
2-Nitroaniline	µg/L	< 0.2	<0.2	8.8	6 - 14
Diméthylphtalate	µg/L	< 0.2	<0.2	7.1	6 - 14
Acénaphthylène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.6	6 - 14
2,6-Dinitrotoluène	µg/L	< 0.2	<0.2	6.5	6 - 14
3-Nitroaniline	µg/L	< 0.2	<0.2	6.7	6 - 14
Acénaphthène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.2	6 - 14
2,4-Dinitrophénol	µg/L	< 0.4	<0.4	17	12 - 28
Pentachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.2	6 - 14
Dibenzofuranne	µg/L	< 0.2	<0.2	7.5	6 - 14
2,4-Dinitrotoluène	µg/L	< 0.2	<0.2	6.8	6 - 14
4-Nitrophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	9.9	12 - 28
Diéthylphtalate	µg/L	< 0.2	<0.2	7.0	6 - 14
Fluorène	µg/L	< 0.2	<0.2	7.8	6 - 14
4-Chlorophényl phényl éther	µg/L	< 0.2	<0.2	8.7	6 - 14
4-Nitroaniline	µg/L	< 0.2	<0.2	9.7	6 - 14
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	µg/L	< 0.4	<0.4	29	12 - 28
N-Nitrosodiphénylamine	µg/L	< 0.2	<0.2	7.3	6 - 14
1,2-Diphénylhydrazine et Azobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	13	12 - 28
4-Bromophényl phényl éther	µg/L	< 0.2	<0.2	10	6 - 14
Hexachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	12	6 - 14
Pentachlorophénol	µg/L	< 0.4	<0.4	24	12 - 28
Phénanthrène	µg/L	< 0.2	<0.2	10.4	6 - 14
Anthracène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.0	6 - 14
Carbazole	µg/L	< 0.2	<0.2	5.1	6 - 14
Di-n-butylphtalate	µg/L	< 0.4	<0.4	8.8	6 - 14
Fluoranthène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.7	6 - 14

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	7.3	6 - 14
Butylbenzylphtalate	µg/L	< 0.4	<0.4	8.4	6 - 14
Bis-2-éthylhexyladipate	µg/L	< 0.4	<0.4	9.0	6 - 14
Benzo (a) anthracène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.5	6 - 14
Chrysène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.4	6 - 14
3,3-Dichlorobenzidine	µg/L	< 0.2	<0.2	17	6 - 14
Bis (2-éthylhexyl) phtalate	µg/L	< 7	<7	8.7	6 - 14
Di-n-octylphtalate	µg/L	< 0.2	<0.2	9.5	6 - 14
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.7	6 - 14
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	< 0.2	<0.2	7.9	6 - 14
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	< 0.2	<0.2	7.7	6 - 14
Benzo (b, j et k) fluoranthènes	µg/L	< 0.2	<0.2	25	18 - 42
Benzo (a) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.7	6 - 14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	11.1	6 - 14
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	< 0.2	<0.2	10.4	6 - 14
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.5	6 - 14
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	< 0.4	<0.4	12	6 - 14
Dibenzo (a,e) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	11	6 - 14
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	13	6 - 14
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	11	6 - 14
Fluorures (électrode)					
No Séquence: 490017					
Fluorures	mg/L	< 0.1	< 0.1	6.1	5.4 - 6.6
Sulfures totaux					
No Séquence: 489782					
Sulfures (en H2S)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.15	0.14 - 0.22
Sulfures (en S2-)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.14	0.14 - 0.2
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques					
No Séquence: 489755					
Naphtalène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.3	2.6 - 4.9
Acénaphtylène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.3	2.6 - 4.8
Acénaphtène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.3	2.6 - 4.9
Fluorène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.4	2.6 - 4.8
Phénanthrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.7	2.6 - 4.9
Anthracène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.6	2.6 - 4.9
Fluoranthène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.7	2.6 - 4.9
Pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.6	2.6 - 4.8
Benzo (c) phénanthrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.8	2.6 - 4.8
Benzo (a) anthracène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.6	2.6 - 4.9

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié Obtenu	Contrôle certifié Attendu (Intervalle)
Chrysène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.7	2.6 - 4.8
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	µg/L	< 0.1	<0.1	2.2	2 - 3.7
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.6	2.6 - 4.9
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.5	2.6 - 4.8
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.6	2.6 - 4.8
Sommation des benzo (b, j & k) fluoranthènes	µg/L	< 0.1	<ND>	10.7	7.8 - 14.5
Benzo (a) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.6	2.6 - 4.9
Benzo (e) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.5	2.6 - 4.9
3-Méthylcholanthrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.5	2.6 - 4.8
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.4	2.6 - 4.8
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.4	2.6 - 4.8
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.5	2.6 - 4.8
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.5	2.6 - 4.9
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.8	2.6 - 4.9
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.2	2.6 - 4.9
Bicarbonates (en HCO3)					
No Séquence: 489877					
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	< 3	< 3	950	800 - 1200
Hydrocarbures pétroliers C10-C50					
No Séquence: 489756					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	µg/L	< 100	<100	2570	2200 - 4100
				2630	2200 - 4100
Bromures (C.I.)					
No Séquence: 489697					
Bromures	mg/L	< 0.1	< 0.1	5.5	4.2 - 6.3
Chlorures (Cl)					
No Séquence: 489697					
Chlorures	mg/L	< 1	< 1	5	4.5 - 6
Nitrites (Cl)					
No Séquence: 489697					
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	1.64	1.28 - 1.92
Nitrites & nitrates (en N)					
No Séquence: 489697					
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	2.81	2.23 - 3.35
Sulfates (en SO4)					
No Séquence: 489697					
Sulfates (en SO4)	mg/L	< 0.5	< 0.5	5.3	4.2 - 6.3

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Arsenic (As)					
No Séquence: 489714					
Arsenic	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.967	0.8 - 1.2
Baryum (Ba)					
No Séquence: 489714					
Baryum	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.95	0.8 - 1.2
Bore (B)					
No Séquence: 489714					
Bore	mg/L	< 0.02	< 0.02	0.94	0.9 - 1.1
Calcium (Ca)					
No Séquence: 489714					
Calcium	mg/L	< 0.02	0.05	4.77	4 - 6
Cadmium (Cd)					
No Séquence: 489714					
Cadmium	mg/L	< 0.0005	< 0.0005	1.02	0.8 - 1.2
Chrome (Cr)					
No Séquence: 489714					
Chrome	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.00	0.8 - 1.2
Cuivre (Cu)					
No Séquence: 489714					
Cuivre	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.07	0.8 - 1.2
Fer (Fe)					
No Séquence: 489714					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	1.05	0.9 - 1.1
Fer (Fe) dissous					
No Séquence: 489725					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	1.05	0.9 - 1.1
Mercure (Hg)					
No Séquence: 489714					
Mercure	mg/L	< 0.0001	< 0.0001	0.0593	0.04 - 0.06
Magnésium (Mg)					
No Séquence: 489714					
Magnésium	mg/L	< 0.01	< 0.01	4.64	4 - 6
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 489714					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.988	0.8 - 1.2

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Manganèse (Mn) dissous					
No Séquence: 489725					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.990	0.8 - 1.2
Sodium (Na)					
No Séquence: 489714					
Sodium	mg/L	< 0.3	< 0.3	4.8	4 - 6
Plomb (Pb)					
No Séquence: 489714					
Plomb	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.01	0.8 - 1.2
Antimoine (Sb)					
No Séquence: 489714					
Antimoine	mg/L	< 0.001	0.002	1.00	0.8 - 1.2
Sélénium (Se)					
No Séquence: 489714					
Sélénium	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.989	0.8 - 1.2
Uranium (U)					
No Séquence: 489714					
Uranium	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.974	0.8 - 1.2
Zinc (Zn)					
No Séquence: 489714					
Zinc	mg/L	< 0.007	< 0.007	1.05	0.8 - 1.2
Azote ammoniacal (en N)					
No Séquence: 489996					
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	8.60	6.94 - 9.4
pH					
No Séquence: 489708					
pH		NA	NA	6.9	6.6 - 7
Pesticides organophosphorés et autres					
No Séquence: 490106					
Diuron	µg/L	< 0.8	<0.8	10	6 - 14
Désisopropylatrazine	µg/L	< 0.2	<0.2	2.0	0.9 - 2.1
Dééthylatrazine	µg/L	< 0.1	<0.1	1.6	0.9 - 2.1
Bendiocarbe	µg/L	< 0.3	<0.3	1.8	0.9 - 2.1
Trifluraline	µg/L	< 0.1	<0.1	1.7	0.9 - 2.1
Phorate	µg/L	< 0.4	<0.4	5.3	3 - 7
Diméthoate	µg/L	< 0.3	<0.3	1.6	0.9 - 2.1
Simazine	µg/L	< 0.3	<0.3	1.5	0.9 - 2.1
Carbofuran	µg/L	< 0.3	<0.3	1.7	0.9 - 2.1

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Atrazine	µg/L	< 0.2	<0.2	1.5	0.9 - 2.1
Terbufos	µg/L	< 0.2	<0.2	1.6	0.9 - 2.1
Diazinon	µg/L	< 0.07	<0.07	1.5	0.9 - 2.1
Métribuzine	µg/L	< 0.3	<0.3	1.3	0.9 - 2.1
Carbaryl	µg/L	< 0.4	<0.4	1.9	0.9 - 2.1
Malathion	µg/L	< 0.2	<0.2	1.5	0.9 - 2.1
Métolachlore	µg/L	< 0.02	<0.02	0.76	0.45 - 1.05
Chlorpyrifos	µg/L	< 0.04	<0.04	1.6	0.9 - 2.1
Cyanazine	µg/L	< 0.2	<0.2	5.5	3 - 7
Parathion	µg/L	< 0.2	<0.2	1.7	0.9 - 2.1
Azinphos-méthyle	µg/L	< 1	<1	12	6 - 14
Méthoxychlore	µg/L	< 0.4	<0.4	5.4	3 - 7
Atrazine et ses métabolites	µg/L	< 1	<1.0	5.1	2.7 - 6.3
Pesticides phénoxyacides					
No Séquence: 489871					
Dicamba	µg/L	< 0.6	<0.6	5.7	3.6 - 8.4
MCPA	µg/L	< 0.4	<0.4	5.1	3.6 - 8.4
Dichloro-2,4 phénoxyacétique acide (2,4-D)	µg/L	< 0.1	<0.1	4.4	3.6 - 8.4
Bromoxynil	µg/L	< 0.4	<0.4	4.8	3.6 - 8.4
Dinosèbe	µg/L	< 0.4	<0.4	4.9	3.6 - 8.4
Piclorame	µg/L	< 0.1	<0.1	6.1	3.6 - 8.4
Dichlofop-méthyle	µg/L	< 0.5	<0.5	5.4	3.6 - 8.4
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)					
No Séquence: 489762					
pH initial		< 1	NA	NA	NA
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	< 0.5	NA	NA	NA
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	< 0.1	NA	NA	NA
Température d`incubation	℃	< 1	NA	NA	NA
Temps d`incubation	hrs	< 0.1	NA	NA	NA
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	< 0.1	NA	NA	NA
pH final		< 1	NA	NA	NA
Date d`analyse des THM		<	2014-12-16	NA	NA
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	24.7	18.4 - 27.6
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	22.0	18.4 - 27.6
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	19.9	18.4 - 27.6
Bromoforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	18.0	18.4 - 27.6
Solides dissous					
No Séquence: 489943					
Solides dissous	mg/L	< 10	12	246	234 - 352

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Solides totaux					
No Séquence: 489912					
Solides totaux	mg/L	< 10	<10	309	240 - 360
Azote total Kjeldahl (en N)					
No Séquence: 489866					
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	< 0.5	0.9	27.2	19.9 - 29.9
Turbidité					
No Séquence: 489665					
Turbidité	UTN	< 0.2	< 0.2	5.1	4.45 - 6.67

Commentaires CQ

Séquence no. 489714 : Calcium/Antimoine/Zinc :
Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.

Séquence no. 489755 : HAP: Blanc positif non soustrait des échantillons.

Séquence no. 489762 : Volatils : Bromoforme : Contrôle certifié non conforme. Accepté en raison d'autres éléments de contrôle.

Séquence no. 489825 : COSV : Contrôle certifié supérieur ou inférieur au critère d'acceptabilité pour quelques composés, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre nos critères d'acceptabilité.

Séquence no. 489943 : Solides dissous : Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-639538

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Duplicata Écart (%)
Alcalinité totale (en CaCO3)				
No Séquence: 489877	(No éch)		(2752218)	
Alcalinité en CaCO3	mg/L	149	144	3.4
Bicarbonates (en HCO3)				
No Séquence: 489877	(No éch)		(2752218)	
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	149	144	3.4
Fer (Fe) dissous				
No Séquence: 489725	(No éch)		(2752218)	
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	-
Manganèse (Mn) dissous				
No Séquence: 489725	(No éch)		(2752218)	
Manganèse	mg/L	0.024	0.024	0.0
pH				
No Séquence: 489708	(No éch)		(2752218)	
pH		8.0	8.0	0.0

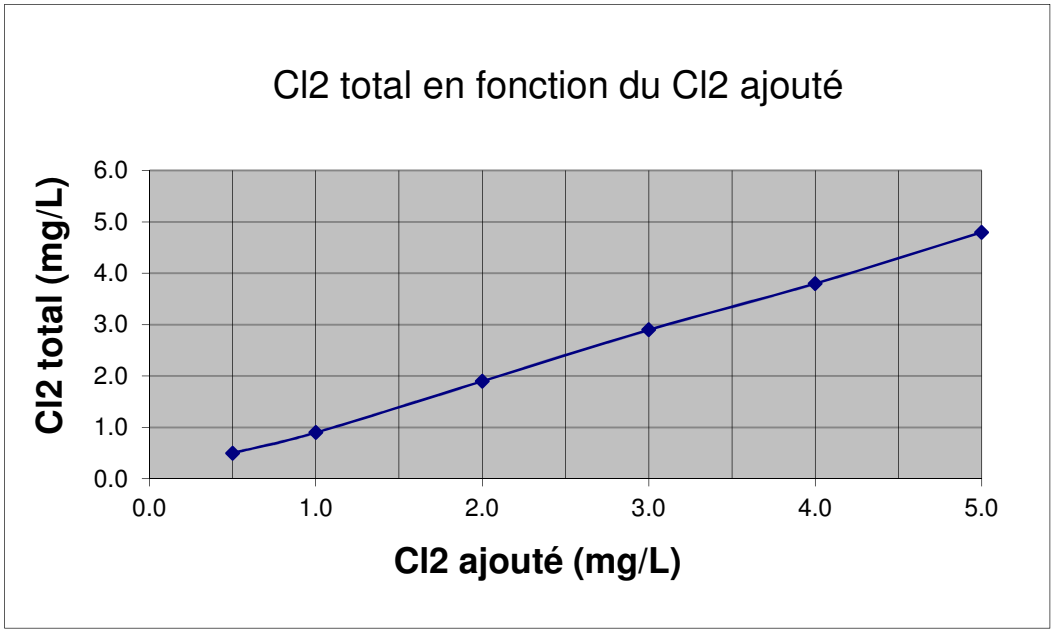
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Annexe
Demande de chlore

Échantillon 2752218 (PO2-2011-72H)

Point critique : < 0.5 mg/L Cl_2

Chlore ajouté (mg/L)	Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
0.5	0.3	0.3	0.5
1.0	0.4	0.5	0.9
2.0	1.3	0.6	1.9
3.0	2.3	0.6	2.9
4.0	3.4	0.4	3.8
5.0	4.5	0.3	4.8



Demande 14-639538

2014-12-18

ANNEXE C-7

CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 24 HEURES DE POMPAGE AU PUITS PO3-2011

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: **14-636318**

Demande d'analyse reçue le: 2014-11-25

Date d'émission du certificat: 2014-12-04

Numéro de version du certificat: 1

☑ Certificat d'analyse officiel

☐ Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

MUN. ST-LAZARE

1960 Ste-Angelique
St-Lazare-de-Vaudreuil, Québec, Canada
J7T 3A3
Téléphone : (450) 455-6224

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Commentaires

Ce certificat remplace et invalide la version préliminaire du certificat (COA 635184).

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / CONFIDENTIALITY NOTICE : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2739042**
Votre Référence		PO3-2011-24H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		CLIENT
Lieu de prélèvement		St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le		2014-11-25
Reçu Labo		2014-11-25

Paramètre(s) Méthode / Référence		
Demande en chlore	Préparation	2014-12-01
QC079-03 / Ajouts de chlore, incubation (2 h) à 20°C, dosage du chlore résiduel (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-01
SM2350 B et 4500 Cl F	No. séquence	488182
Demande en chlore	mg/L Cl2	< 0.5
Courbe de demande en chlore		Annexe
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)	Préparation	2014-12-01
QC057-02 / Demande en chlore estimée, ajout de chlore, incubation, dosage des THM (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-02
SM4500 Cl F / SM5710 C	No. séquence	488183
pH initial		8.4
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	1.4
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	1.5
Température d'incubation	℃	18
Temps d'incubation	hrs	24
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	0.3
pH final		8.4
Date d'analyse des THM		2014-12-03
Chloroforme	µg/L	0.5
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1
Bromoforme	µg/L	< 0.1
Pourcentage de récupération		
Dibromofluorométhane	%	118%
D8-Toluène	%	112%
4-Bromofluorobenzène	%	90%
Solides dissous	Préparation	2014-11-27
QC035-95 / Filtration (Whatman 934-AH), séchage à 105℃, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
SM2540 C	No. séquence	487930

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2739042**
Votre Référence	PO3-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-25
Reçu Labo	2014-11-25

Paramètre(s)

Méthode / Référence		
Solides dissous	mg/L	157
Solides totaux	Préparation	2014-11-27
QC034-95 / Séchage à 105°C, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-12-01
SM2540 B / MA. 100 - S.T. 1.1 R1	No. séquence	487906
Solides totaux	mg/L	147
Sulfures totaux	Préparation	2014-11-27
QC016-92 / Distillation (au besoin), colorimétrie bleu méthylène (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
MA. 300 - S 1.1 R4 / SM4500-S2 D	No. séquence	487858
Sulfures (en H2S)	mg/L	<0.02
Sulfures (en S2-)	mg/L	<0.02

Commentaires:

2739042 PO3-2011-24H

Quoique le résultat des solides totaux devrait être égal ou supérieur à celui des solides dissous, l'écart entre les résultats se situe à l'intérieur de l'incertitude analytique pour ces paramètres.
Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoi

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Saint-Augustin-de-Desmaures.

Catherine Blais, chimiste

CHIMISTE
Catherine Blais
1999-029
QUÉBEC

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2739042**
Votre Référence		PO3-2011-24H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		CLIENT
Lieu de prélèvement		St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le		2014-11-25
Reçu Labo		2014-11-25

Paramètre(s) Méthode Référence		
Alcalinité totale (en CaCO3)	Préparation	2014-11-26
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	487707
Alcalinité en CaCO3	mg/L	149
Azote ammoniacal (en N)	Préparation	2014-11-27
Azote ammoniacal par colorimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD003 (REF: S.M. 4500-NH3 B,D,H)	No. séquence	487823
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	0.98
Azote total Kjeldahl (en N)	Préparation	2014-11-27
NTK (Colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD008 (REF SM4500 NOrg B NH3 D,H)	No. séquence	487824
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	2.7
Bicarbonates (en HCO3)	Préparation	2014-11-26
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	487707
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	149
Carbone organique total	Préparation	2014-11-26
Carbone (CT,CD,COT,CIT,COD,CID) dans l'eau (combustion/IR) (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD004 (REF: MA300 C 1.0, CEAEQ)	No. séquence	487784
Carbone organique total	mg/L	6.3
Conductivité	Préparation	2014-11-27
Conductivité (méthode électrométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD021 (MA .115 - Cond. 1.0)	No. séquence	487725
Conductivité	µmhos/cm	265
Conductivité	mS/cm	0.265

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2739042**
Votre Référence	PO3-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-25
Reçu Labo	2014-11-25

Paramètre(s) Méthode Référence		
Couleur vraie	Préparation	2014-11-26
Couleur (UV-visible) (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD007 (REF: S.M. 2120C)	No. séquence	487672
Couleur vraie	UCV	7
Cyanures totaux (en CN)	Préparation	2014-11-26
Cyanures (colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD009 (REF EPA600/4-79.020,335.2)	No. séquence	487649
Cyanures totaux (en CN)	mg/L	< 0.01
Densité optique en absorbance (254 nm)	Préparation	2014-11-26
Densité optique à 254 nm. (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-26
(spectrophotomètre UV-Visible)	No. séquence	487673
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.093
Fluorures (électrode)	Préparation	2014-11-27
Fluorures (électrode sélective) (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD012 (S.M.4500-F B,C,D)	No. séquence	487850
Fluorures	mg/L	0.2
Turbidité	Préparation	2014-11-25
Turbidité (méthode néphélométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-11-25
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD019 (REF: S.M. 2130B)	No. séquence	487597
Turbidité	UTN	0.6

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2739042**
Votre Référence	PO3-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-25
Reçu Labo	2014-11-25

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Bromures (C.I.)	Préparation	2014-11-26
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	487660
Bromures	mg/L	< 0.1
Chlorures (Cl)	Préparation	2014-11-26
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	487660
Chlorures	mg/L	< 1
Nitrites & nitrates (en N)	Préparation	2014-11-26
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	487660
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02
Nitrites (Cl)	Préparation	2014-11-26
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	487660
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02
Sulfates (en SO4)	Préparation	2014-11-26
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	487660
Sulfates (en SO4)	mg/L	< 0.5

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2739042**
Votre Référence	PO3-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-25
Reçu Labo	2014-11-25

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Antimoine (Sb)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Antimoine	mg/L	< 0.001
Arsenic (As)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Arsenic	mg/L	< 0.001
Baryum (Ba)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Baryum	mg/L	0.46
Bore (B)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Bore	mg/L	0.02
Cadmium (Cd)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Cadmium	mg/L	< 0.0005
Calcium (Ca)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Calcium	mg/L	25.9
Chrome (Cr)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Chrome	mg/L	< 0.001

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2739042**
Votre Référence	PO3-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-25
Reçu Labo	2014-11-25

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Cuivre (Cu)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Cuivre	mg/L	< 0.001
Dureté calculée (en CaCO3)	Préparation	2014-11-26
Par calcul	Analyse	2014-11-27
	No. séquence	487769
Dureté totale (en CaCO3)	mg/L	109
Fer (Fe)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Fer	mg/L	0.11
Fer (Fe) dissous	Préparation	2014-11-25
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487582
Fer	mg/L	< 0.05
Magnésium (Mg)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Magnésium	mg/L	10.7
Manganèse (Mn)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Manganèse	mg/L	0.025
Manganèse (Mn) dissous	Préparation	2014-11-25
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487582
Manganèse	mg/L	0.025

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2739042**
Votre Référence	PO3-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-25
Reçu Labo	2014-11-25

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Mercure (Hg)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Mercure	mg/L	< 0.0001
Plomb (Pb)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Plomb	mg/L	< 0.001
Sélénium (Se)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Sélénium	mg/L	< 0.001
Sodium (Na)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Sodium	mg/L	14.4
Uranium (U)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Uranium	mg/L	< 0.001
Zinc (Zn)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Zinc	mg/L	0.022

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2739042**
Votre Référence	PO3-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-25
Reçu Labo	2014-11-25

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Commentaires:

2739042 PO3-2011-24H

Quoique le résultat des solides totaux devrait être égal ou supérieur à celui des solides dissous, l'écart entre les résultats se situe à l'intérieur de l'incertitude analytique pour ces paramètres.
Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoi

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

CHIMISTE
Geneviève Sévigny
2012-115
QUÉBEC

Genevieve Sevigny, chimiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2739042**
Votre Référence	PO3-2011-24H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-25
Reçu Labo	2014-11-25
Temp. reçu °C	9

Paramètre(s) Méthode Référence		
Coliformes fécaux (compte)	Préparation	-
Dénombrement des coliformes fécaux (membrane filtrante) (Non Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-MC-PC-MD011 (SM9222D)	No. séquence	487751
Coliformes fécaux	UFC/100mL	< 1
Coliformes tot. & bactéries atypiques	Préparation	-
Dénombrement des coliformes totaux et E. Coli (membrane filtrante) (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-MC-PC-MD058	No. séquence	487751
Coliformes totaux	UFC/100mL	1
Colonies atypiques	UFC/100mL	< 1

Commentaires:

2739042 PO3-2011-24H — Quoique le résultat des solides totaux devrait être égal ou supérieur à celui des solides dissous, l'écart entre les résultats se situe à l'intérieur de l'incertitude analytique pour ces paramètres.
Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoi

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

Liliana Potes, microbiologiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Densité optique en absorbance (254 nm)					
No Séquence: 487673					
Densité optique (absorbance)	cm-1	< 0.005	< 0.005	0.684	0.553 - 0.829
Alcalinité totale (en CaCO3)					
No Séquence: 487707					
Alcalinité en CaCO3	mg/L	< 3	< 3	1040	800 - 1200
Cyanures totaux (en CN)					
No Séquence: 487649					
Cyanures totaux (en CN)	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.60	0.49 - 0.67
Conductivité					
No Séquence: 487725					
Conductivité	µmhos/cm	< 1	< 1	1440	1200 - 1620
Conductivité	mS/cm	< 0.001	< 0.001	NA	NA
Carbone organique total					
No Séquence: 487784					
Carbone organique total	mg/L	< 0.5	< 0.5	79.1	65.8 - 98.6
Couleur vraie					
No Séquence: 487672					
Couleur vraie	UCV	< 3	< 3	56	48 - 72
Fluorures (électrode)					
No Séquence: 487850					
Fluorures	mg/L	< 0.1	< 0.1	6.2	5.4 - 6.6
Sulfures totaux					
No Séquence: 487858					
Sulfures (en H2S)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.17	0.14 - 0.22
Sulfures (en S2-)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.16	0.14 - 0.2
Bicarbonates (en HCO3)					
No Séquence: 487707					
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	< 3	< 3	1040	800 - 1200
Bromures (C.I.)					
No Séquence: 487660					
Bromures	mg/L	< 0.1	< 0.1	5.4	4.2 - 6.3
Chlorures (Cl)					
No Séquence: 487660					
Chlorures	mg/L	< 1	< 1	6	4.5 - 6
Nitrites (Cl)					
No Séquence: 487660					

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	1.62	1.28 - 1.92
Nitrites & nitrates (en N)					
No Séquence: 487660					
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	2.82	2.23 - 3.35
Sulfates (en SO4)					
No Séquence: 487660					
Sulfates (en SO4)	mg/L	< 0.5	< 0.5	5.7	4.2 - 6.3
Arsenic (As)					
No Séquence: 487769					
Arsenic	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.01	0.8 - 1.2
Baryum (Ba)					
No Séquence: 487769					
Baryum	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.93	0.8 - 1.2
Bore (B)					
No Séquence: 487769					
Bore	mg/L	< 0.02	< 0.02	1.00	0.9 - 1.1
Calcium (Ca)					
No Séquence: 487769					
Calcium	mg/L	< 0.02	0.03	5.06	4 - 6
Cadmium (Cd)					
No Séquence: 487769					
Cadmium	mg/L	< 0.0005	< 0.0005	1.02	0.8 - 1.2
Chrome (Cr)					
No Séquence: 487769					
Chrome	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.03	0.8 - 1.2
Cuivre (Cu)					
No Séquence: 487769					
Cuivre	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.20	0.8 - 1.2
Fer (Fe)					
No Séquence: 487769					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	1.04	0.9 - 1.1
Fer (Fe) dissous					
No Séquence: 487582					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	0.99	0.9 - 1.1
Mercure (Hg)					
No Séquence: 487769					
Mercure	mg/L	< 0.0001	< 0.0001	0.0489	0.04 - 0.06

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Magnésium (Mg)					
No Séquence: 487769					
Magnésium	mg/L	< 0.01	< 0.01	5.00	4 - 6
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 487769					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.03	0.8 - 1.2
Manganèse (Mn) dissous					
No Séquence: 487582					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.985	0.8 - 1.2
Sodium (Na)					
No Séquence: 487769					
Sodium	mg/L	< 0.3	< 0.3	5.2	4 - 6
Plomb (Pb)					
No Séquence: 487769					
Plomb	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.08	0.8 - 1.2
Antimoine (Sb)					
No Séquence: 487769					
Antimoine	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.00	0.8 - 1.2
Sélénium (Se)					
No Séquence: 487769					
Sélénium	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.915	0.8 - 1.2
Uranium (U)					
No Séquence: 487769					
Uranium	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.04	0.8 - 1.2
Zinc (Zn)					
No Séquence: 487769					
Zinc	mg/L	< 0.007	0.007	1.09	0.8 - 1.2
Azote ammoniacal (en N)					
No Séquence: 487823					
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	9.16	6.94 - 9.4
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)					
No Séquence: 488183					
pH initial		< 1	NA	NA	NA
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	< 0.5	NA	NA	NA
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	< 0.1	NA	NA	NA
Température d`incubation	℃	< 1	NA	NA	NA
Temps d`incubation	hrs	< 0.1	NA	NA	NA
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	< 0.1	NA	NA	NA

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
pH final		< 1	NA	NA	NA
Date d`analyse des THM		<	2014-12-03	NA	NA
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	24.1	18.4 - 27.6
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.4	18.4 - 27.6
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.4	18.4 - 27.6
Bromoforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.3	18.4 - 27.6
Solides dissous					
No Séquence: 487930					
Solides dissous	mg/L	< 10	<10	264	234 - 352
Solides totaux					
No Séquence: 487906					
Solides totaux	mg/L	< 10	<10	285	240 - 360
Azote total Kjeldahl (en N)					
No Séquence: 487824					
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	< 0.5	< 0.5	21.4	19.9 - 29.9
Turbidité					
No Séquence: 487597					
Turbidité	UTN	< 0.2	< 0.2	5.5	4.45 - 6.67

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636318

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Étude Hydro-La Pinière	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Écart (%)
Bromures (C.I.)				
No Séquence: 487660	(No éch)		(2739042)	
Bromures	mg/L	< 0.1	< 0.1	-
Chlorures (Cl)				
No Séquence: 487660	(No éch)		(2739042)	
Chlorures	mg/L	< 1	< 1	-
Couleur vraie				
No Séquence: 487672	(No éch)		(2739042)	
Couleur vraie	UCV	7	6	15.4
Densité optique en absorbance (254 nm)				
No Séquence: 487673	(No éch)		(2739042)	
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.093	0.092	1.1
Nitrites & nitrates (en N)				
No Séquence: 487660	(No éch)		(2739042)	
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	-
Nitrites (Cl)				
No Séquence: 487660	(No éch)		(2739042)	
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	-
Sulfates (en SO4)				
No Séquence: 487660	(No éch)		(2739042)	
Sulfates (en SO4)	mg/L	< 0.5	< 0.5	-
Sulfures totaux				
No Séquence: 487858	(No éch)		(2739042)	
Sulfures (en H2S)	mg/L	<0.02	<0.02	-
Sulfures (en S2-)	mg/L	<0.02	<0.02	-

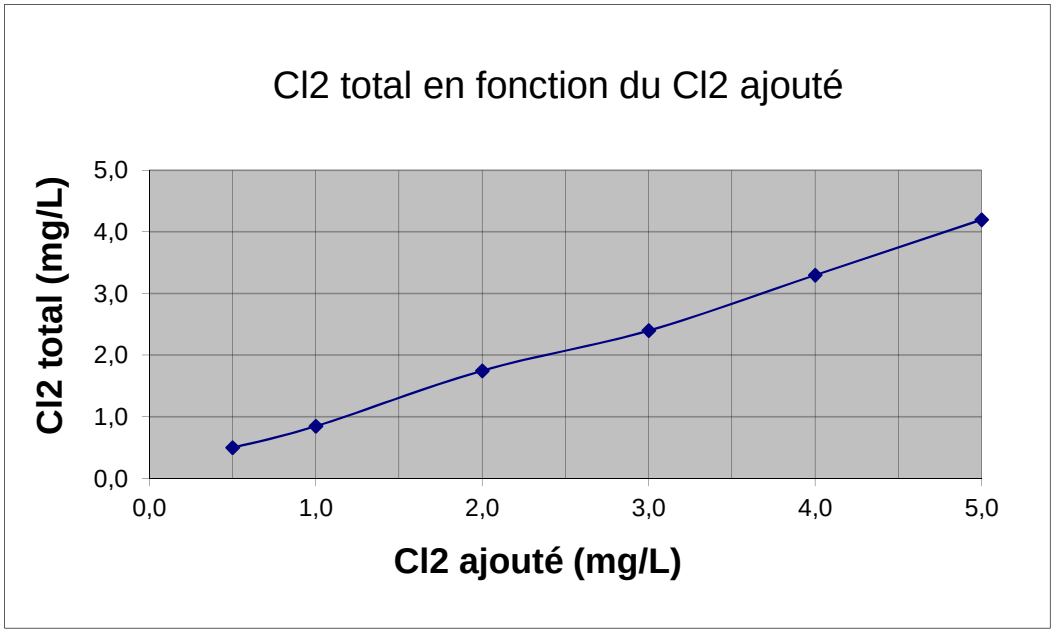
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Annexe
Demande de chlore

Échantillon 2739042 (PO3-2011-24H)

Point critique : < 0.5 mg/L Cl_2

Chlore ajouté (mg/L)	Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
0,5	0,1	0,4	0,5
1,0	0,1	0,8	0,9
2,0	0,4	1,4	1,8
3,0	0,7	1,7	2,4
4,0	2,5	0,8	3,3
5,0	3,6	0,6	4,2



Demande 14-636318

2014-12-01

ANNEXE C-8

CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 48 HEURES DE POMPAGE AU PUITS PO3-2011

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: **14-636493**

Demande d'analyse reçue le: 2014-11-26

Date d'émission du certificat: 2014-12-04

Numéro de version du certificat: 1

☑ Certificat d'analyse officiel

☐ Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

MUN. ST-LAZARE

1960 Ste-Angelique
St-Lazare-de-Vaudreuil, Québec, Canada
J7T 3A3
Téléphone : (450) 455-6224

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Etude Hydro-Lapiniere	M. Morgan Le Garrec

Commentaires

Ce certificat remplace et invalide la version préliminaire du certificat (COA 635183).

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / CONFIDENTIALITY NOTICE : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636493

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Etude Hydro-Lapiniere	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2739913**
Votre Référence		PO3-2011-48H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		CLIENT
Lieu de prélèvement		St-Lazare-Puits PO3-2011
Prélevé le		2014-11-26
Reçu Labo		2014-11-26

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Demande en chlore	Préparation	2014-12-01
QC079-03 / Ajouts de chlore, incubation (2 h) à 20°C, dosage du chlore résiduel (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-01
SM2350 B et 4500 Cl F	No. séquence	488182
Demande en chlore	mg/L Cl2	< 0.5
Courbe de demande en chlore		Annexe
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)	Préparation	2014-12-01
QC057-02 / Demande en chlore estimée, ajout de chlore, incubation, dosage des THM (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-02
SM4500 Cl F / SM5710 C	No. séquence	488183
pH initial		8.6
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	2.0
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	2.0
Température d'incubation	°C	18
Temps d'incubation	hrs	24
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	0.4
pH final		8.4
Date d'analyse des THM		2014-12-05
Chloroforme	µg/L	1.3
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1
Bromoforme	µg/L	< 0.1
Pourcentage de récupération		
Dibromofluorométhane	%	119%
D8-Toluène	%	95%
4-Bromofluorobenzène	%	95%
Solides dissous	Préparation	2014-11-27
QC035-95 / Filtration (Whatman 934-AH), séchage à 105°C, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
SM2540 C	No. séquence	487930

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636493

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Etude Hydro-Lapiniere	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2739913**
Votre Référence	PO3-2011-48H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	St-Lazare-Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-26
Reçu Labo	2014-11-26

Paramètre(s) Méthode / Référence		
Solides dissous	mg/L	148
Solides totaux	Préparation	2014-11-27
QC034-95 / Séchage à 105°C, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-12-01
SM2540 B / MA. 100 - S.T. 1.1 R1	No. séquence	487906
Solides totaux	mg/L	157
Sulfures totaux	Préparation	2014-11-27
QC016-92 / Distillation (au besoin), colorimétrie bleu méthylène (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
MA. 300 - S 1.1 R4 / SM4500-S2 D	No. séquence	487858
Sulfures (en H2S)	mg/L	<0.02
Sulfures (en S2-)	mg/L	<0.02

Commentaires:

2739913 PO3-2011-48H Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Saint-Augustin-de-Desmaures.

Catherine Blais, chimiste

CHIMISTE
Catherine Blais
1999-029
QUÉBEC

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636493

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Etude Hydro-Lapiniere	M. Morgan Le Garrec

	Échantillon(s)
No Labo.	**2739913**
Votre Référence	PO3-2011-48H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	St-Lazare-Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-26
Reçu Labo	2014-11-26

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Alcalinité totale (en CaCO3)	Préparation	2014-11-26
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	487756
Alcalinité en CaCO3	mg/L	154
Azote ammoniacal (en N)	Préparation	2014-11-27
Azote ammoniacal par colorimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD003 (REF: S.M. 4500-NH3 B,D,H)	No. séquence	487823
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	1.05
Azote total Kjeldahl (en N)	Préparation	2014-11-28
NTK (Colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD008 (REF SM4500 NOrg B NH3 D,H)	No. séquence	488013
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	2.8
Carbone organique total	Préparation	2014-11-26
Carbone (CT,CD,COT,CIT,COD,CID) dans l'eau (combustion/IR) (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD004 (REF: MA300 C 1.0, CEAEQ)	No. séquence	487785
Carbone organique total	mg/L	7.7
Couleur vraie	Préparation	2014-11-27
Couleur (UV-visible) (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD007 (REF: S.M. 2120C)	No. séquence	487958
Couleur vraie	UCV	10
Densité optique en absorbance (254 nm)	Préparation	2014-11-27
Densité optique à 254 nm. (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-27
(spectrophotomètre UV-Visible)	No. séquence	487959
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.114
Turbidité	Préparation	2014-11-26
Turbidité (méthode néphélométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD019 (REF: S.M. 2130B)	No. séquence	487787

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636493

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Etude Hydro-Lapiniere	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2739913**
Votre Référence	PO3-2011-48H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	St-Lazare-Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-26
Reçu Labo	2014-11-26

Paramètre(s) Méthode Référence		
Turbidité	UTN	1.5

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636493

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Etude Hydro-Lapiniere	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2739913**
Votre Référence	PO3-2011-48H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	St-Lazare-Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-26
Reçu Labo	2014-11-26

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Nitrites & nitrates (en N)	Préparation	2014-11-27
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	487829
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02
Nitrites (Cl)	Préparation	2014-11-27
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	487829
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636493

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Etude Hydro-Lapiniere	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2739913**
Votre Référence		PO3-2011-48H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		CLIENT
Lieu de prélèvement		St-Lazare-Puits PO3-2011
Prélevé le		2014-11-26
Reçu Labo		2014-11-26

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Calcium (Ca)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Calcium	mg/L	26.2
Dureté calculée (en CaCO3)	Préparation	2014-11-26
Par calcul	Analyse	2014-11-27
	No. séquence	487769
Dureté totale (en CaCO3)	mg/L	110
Fer (Fe)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Fer	mg/L	0.22
Fer (Fe) dissous	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487774
Fer	mg/L	< 0.05
Magnésium (Mg)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Magnésium	mg/L	10.9
Manganèse (Mn)	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487769
Manganèse	mg/L	0.030
Manganèse (Mn) dissous	Préparation	2014-11-26
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487774
Manganèse	mg/L	0.026

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636493

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Etude Hydro-Lapiniere	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2739913**
Votre Référence	PO3-2011-48H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	St-Lazare-Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-26
Reçu Labo	2014-11-26

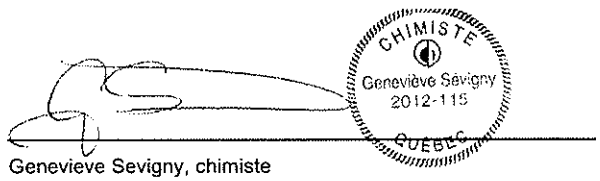
Paramètre(s)

Méthode
Référence

Commentaires:

2739913 PO3-2011-48H Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.



Genevieve Sevigny, chimiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636493

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Etude Hydro-Lapiniere	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2739913**
Votre Référence	PO3-2011-48H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	CLIENT
Lieu de prélèvement	St-Lazare-Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-26
Reçu Labo	2014-11-26
Temp. reçu °C	8

Paramètre(s)

Méthode / Référence		
Coliformes fécaux (compte)	Préparation	-
Dénombrement des coliformes fécaux (membrane filtrante) (Non Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-MC-PC-MD011 (SM9222D)	No. séquence	NA
Coliformes fécaux	UFC/100mL	< 1
Coliformes tot. & bactéries atypiques	Préparation	-
Dénombrement des coliformes totaux et E. Coli (membrane filtrante) (Accrédité)	Analyse	2014-11-26
E-A-EN-EN-MC-PC-MD058	No. séquence	487809
Coliformes totaux	UFC/100mL	< 1
Colonies atypiques	UFC/100mL	< 1

Commentaires:

2739913 PO3-2011-48H Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

Liliana Potes, microbiologiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636493

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Etude Hydro-Lapiniere	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Densité optique en absorbance (254 nm)					
No Séquence: 487959					
Densité optique (absorbance)	cm-1	< 0.005	< 0.005	0.723	0.553 - 0.829
Alcalinité totale (en CaCO3)					
No Séquence: 487756					
Alcalinité en CaCO3	mg/L	< 3	< 3	1030	800 - 1200
Carbone organique total					
No Séquence: 487785					
Carbone organique total	mg/L	< 0.5	< 0.5	79.9	65.8 - 98.6
Couleur vraie					
No Séquence: 487958					
Couleur vraie	UCV	< 3	< 3	55	48 - 72
Sulfures totaux					
No Séquence: 487858					
Sulfures (en H2S)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.17	0.14 - 0.22
Sulfures (en S2-)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.16	0.14 - 0.2
Nitrites (Cl)					
No Séquence: 487829					
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	1.61	1.28 - 1.92
Nitrites & nitrates (en N)					
No Séquence: 487829					
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	2.79	2.23 - 3.35
Calcium (Ca)					
No Séquence: 487769					
Calcium	mg/L	< 0.02	0.03	5.06	4 - 6
Fer (Fe)					
No Séquence: 487769					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	1.04	0.9 - 1.1
Fer (Fe) dissous					
No Séquence: 487774					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	1.01	0.9 - 1.1
Magnésium (Mg)					
No Séquence: 487769					
Magnésium	mg/L	< 0.01	< 0.01	5.00	4 - 6
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 487769					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.03	0.8 - 1.2

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636493

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Etude Hydro-Lapiniere	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Manganèse (Mn) dissous					
No Séquence: 487774					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.966	0.8 - 1.2
Azote ammoniacal (en N)					
No Séquence: 487823					
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	9.16	6.94 - 9.4
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)					
No Séquence: 488183					
pH initial		< 1	NA	NA	NA
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	< 0.5	NA	NA	NA
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	< 0.1	NA	NA	NA
Température d`incubation	℃	< 1	NA	NA	NA
Temps d`incubation	hrs	< 0.1	NA	NA	NA
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	< 0.1	NA	NA	NA
pH final		< 1	NA	NA	NA
Date d`analyse des THM		<	2014-12-03	NA	NA
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	24.1	18.4 - 27.6
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.4	18.4 - 27.6
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.4	18.4 - 27.6
Bromoforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.3	18.4 - 27.6
Solides dissous					
No Séquence: 487930					
Solides dissous	mg/L	< 10	<10	264	234 - 352
Solides totaux					
No Séquence: 487906					
Solides totaux	mg/L	< 10	<10	285	240 - 360
Azote total Kjeldahl (en N)					
No Séquence: 488013					
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	< 0.5	1.4	22.5	19.9 - 29.9
Turbidité					
No Séquence: 487787					
Turbidité	UTN	< 0.2	< 0.2	5.5	4.45 - 6.67

Commentaires CQ

Séquence no. 488013 : Azote total Kjeldahl : Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636493

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	Etude Hydro-Lapiniere	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Écart (%)
Azote total Kjeldahl (en N)				
No Séquence: 488013	(No éch)		(2739913)	
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	2.8	2.8	0.0
Densité optique en absorbance (254 nm)				
No Séquence: 487959	(No éch)		(2739913)	
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.114	0.113	0.9
Fer (Fe) dissous				
No Séquence: 487774	(No éch)		(2739913)	
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	-
Manganèse (Mn) dissous				
No Séquence: 487774	(No éch)		(2739913)	
Manganèse	mg/L	0.026	0.026	0.0
Solides dissous				
No Séquence: 487930	(No éch)		(2739913)	
Solides dissous	mg/L	148	147	0.7

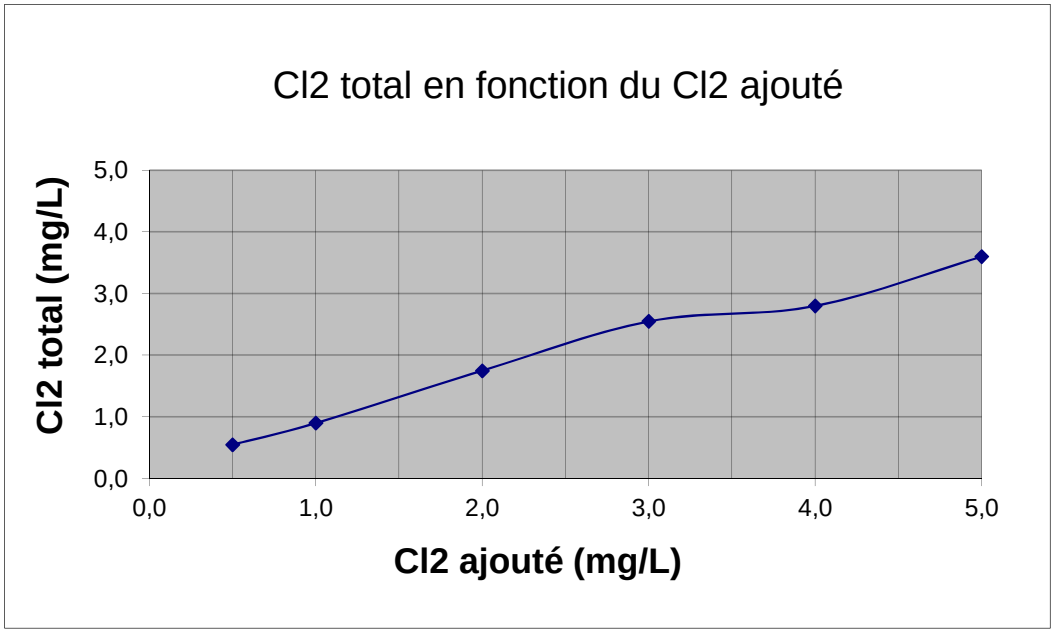
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Annexe
Demande de chlore

Échantillon 2739913 (PO3-2011-48H)

Point critique : < 0.5 mg/L Cl_2

Chlore ajouté (mg/L)	Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
0,5	0,1	0,5	0,6
1,0	0,2	0,8	0,9
2,0	1,1	0,7	1,8
3,0	1,7	0,9	2,6
4,0	2,3	0,5	2,8
5,0	3,0	0,6	3,6



Demande 14-636493

2014-12-01

ANNEXE C-9

CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES DE L'EAU BRUTE APRÈS 72 HEURES DE POMPAGE AU PUITS PO3-2011

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: **14-636805**

Demande d'analyse reçue le: 2014-11-27

Date d'émission du certificat: 2014-12-11

Numéro de version du certificat: 1

☑ Certificat d'analyse officiel

☐ Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

MUN. ST-LAZARE

1960 Ste-Angelique
St-Lazare-de-Vaudreuil, Québec, Canada
J7T 3A3
Téléphone : (450) 455-6224

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Commentaires

Ce certificat remplace et invalide la version préliminaire du certificat (COA 635385).

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / CONFIDENTIALITY NOTICE : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2741079**
Votre Référence		PO3-2011-72H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		JFB
Lieu de prélèvement		St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le		2014-11-27
Reçu Labo		2014-11-27

Paramètre(s) Méthode Référence		
Demande en chlore	Préparation	2014-12-01
QC079-03 / Ajouts de chlore, incubation (2 h) à 20°C, dosage du chlore résiduel (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-01
SM2350 B et 4500 Cl F	No. séquence	488182
Demande en chlore	mg/L Cl2	< 0.5
Courbe de demande en chlore		Annexe
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)	Préparation	2014-12-01
QC057-02 / Demande en chlore estimée, ajout de chlore, incubation, dosage des THM (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-02
SM4500 Cl F / SM5710 C	No. séquence	488183
pH initial		8.6
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	1.6
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	2.0
Température d'incubation	℃	18
Temps d'incubation	hrs	24
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	0.3
pH final		8.5
Date d'analyse des THM		2014-12-03
Chloroforme	µg/L	1.4
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1
Bromoforme	µg/L	< 0.1
Pourcentage de récupération		
Dibromofluorométhane	%	118%
D8-Toluène	%	100%
4-Bromofluorobenzène	%	97%
Solides dissous	Préparation	2014-11-28
QC035-95 / Filtration (Whatman 934-AH), séchage à 105℃, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-12-01
SM2540 C	No. séquence	488069

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2741079**
Votre Référence	PO3-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-27
Reçu Labo	2014-11-27

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Solides dissous	mg/L	158
Solides totaux	Préparation	2014-11-28
QC034-95 / Séchage à 105°C, gravimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-12-01
SM2540 B / MA. 100 - S.T. 1.1 R1	No. séquence	488070
Solides totaux	mg/L	165
Sulfures totaux	Préparation	2014-12-03
QC016-92 / Distillation (au besoin), colorimétrie bleu méthylène (Accrédité)	Analyse	2014-12-03
MA. 300 - S 1.1 R4 / SM4500-S2 D	No. séquence	488470
Sulfures (en H2S)	mg/L	<0.02
Sulfures (en S2-)	mg/L	<0.02

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2741079**
Votre Référence	PO3-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-27
Reçu Labo	2014-11-27

Paramètre(s) Méthode Référence		
Composés organiques semi-volatils (COSV)	Préparation	2014-12-03
QC043-97 / Ext. pH<2 & >11 CH2Cl2, dosage GC-MS (Non-Accrédité)	Analyse	2014-12-04
EPA3510, 8270	No. séquence	488537
Aniline	µg/L	<0.2
Phénol	µg/L	<0.2
Bis (2-chloroéthyl) éther	µg/L	<0.2
2-Chlorophénol	µg/L	<0.2
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	<0.2
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	<0.2
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	<0.2
Alcool benzylique	µg/L	<0.6
Bis (2-chloroisopropyl) éther	µg/L	<0.2
2-Méthylphénol (o-Crésol)	µg/L	<0.2
N-Nitrosodi-n-propylamine	µg/L	<0.2
Hexachloroéthane	µg/L	<0.2
3- + 4- Méthylphénol (m- + p- Crésol)	µg/L	<0.2
Nitrobenzène	µg/L	<0.2
Isophorone	µg/L	<0.2
2-Nitrophénol	µg/L	<0.2
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/L	<0.2
2,4-Diméthylphénol	µg/L	<0.4
Bis (2-chloroéthoxy) méthane	µg/L	<0.2
2,4-Dichlorophénol	µg/L	<0.2
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/L	<0.2
Naphtalène	µg/L	<0.2
4-Chloroaniline	µg/L	<0.2
Hexachlorobutadiène	µg/L	<0.2
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/L	<0.2
4-Chloro-3-méthylphénol	µg/L	<0.2
2-Méthylnaphtalène	µg/L	<0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2741079**
Votre Référence	PO3-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-27
Reçu Labo	2014-11-27

Paramètre(s)

Méthode Référence		
Hexachlorocyclopentadiène	µg/L	<0.2
1,2,3,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	<0.2
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	µg/L	<0.2
2,4,6-Trichlorophénol	µg/L	<0.2
2,4,5-Trichlorophénol	µg/L	<0.2
1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	<0.2
2-Chloronaphtalène	µg/L	<0.2
2-Nitroaniline	µg/L	<0.2
Diméthylphtalate	µg/L	<0.2
Acénaphthylène	µg/L	<0.2
2,6-Dinitrotoluène	µg/L	<0.2
3-Nitroaniline	µg/L	<0.2
Acénaphthène	µg/L	<0.2
2,4-Dinitrophénol	µg/L	<0.4
Pentachlorobenzène	µg/L	<0.2
Dibenzofuranne	µg/L	<0.2
2,4-Dinitrotoluène	µg/L	<0.2
4-Nitrophénol	µg/L	<0.2
Diéthylphtalate	µg/L	<0.2
Fluorène	µg/L	<0.2
4-Chlorophényl phényl éther	µg/L	<0.2
4-Nitroaniline	µg/L	<0.2
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	µg/L	<0.4
N-Nitrosodiphénylamine	µg/L	<0.2
1,2-Diphénylhydrazine et Azobenzène	µg/L	<0.2
4-Bromophényl phényl éther	µg/L	<0.2
Hexachlorobenzène	µg/L	<0.2
Pentachlorophénol	µg/L	<0.4
Phénanthrène	µg/L	<0.2
Anthracène	µg/L	<0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2741079**
Votre Référence	PO3-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-27
Reçu Labo	2014-11-27

Paramètre(s) Méthode Référence		
Carbazole	µg/L	<0.2
Di-n-butylphtalate	µg/L	<0.4
Fluoranthène	µg/L	<0.2
Pyrène	µg/L	<0.2
Butylbenzylphtalate	µg/L	<0.4
Bis-2-éthylhexyladipate	µg/L	<0.4
Benzo (a) anthracène	µg/L	<0.2
Chrysène	µg/L	<0.2
3,3-Dichlorobenzidine	µg/L	<0.2
Bis (2-éthylhexyl) phtalate	µg/L	<7
Di-n-octylphtalate	µg/L	<0.2
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	<0.2
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	<0.2
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	<0.2
Benzo (b, j et k) fluoranthènes	µg/L	<0.2
Benzo (a) pyrène	µg/L	<0.2
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	<0.2
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	<0.2
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	<0.2
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	<0.4
Dibenzo (a,e) pyrène	µg/L	<0.2
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	<0.2
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	<0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2741079**
Votre Référence	PO3-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-27
Reçu Labo	2014-11-27

Paramètre(s) Méthode Référence		
Pourcentage de récupération		
2-Fluorophénol	%	31%
Phénol-d5	%	28%
2-Chlorophénol-d4	%	74%
1,2-Dichlorobenzène-d4	%	62%
Nitrobenzène-d5	%	47%
2-Fluorobiphényle	%	80%
2,4,6-Tribromophénol	%	90%
Terphényle-d14	%	98%
Diquat-Paraquat	Préparation	2014-12-04
QC084-04 / Extraction sur cartouche C18, dosage HPLC-UV (Accrédité)	Analyse	2014-12-04
MA. 403 - D.P. 1.1	No. séquence	488460
Diquat	µg/L	< 1.0
Paraquat	µg/L	< 0.5
Paraquat (en dichlorures)	µg/L	< 0.7
Pesticides organophosphorés et autres	Préparation	2014-12-05
QC069-02 / Extraction CH2Cl2 acide/base, GC-MS (Accrédité)	Analyse	2014-12-10
EPA 3510, 8270	No. séquence	489165
Diuron	µg/L	<0.8
Désisopropylatrazine	µg/L	<0.2
Déethylatrazine	µg/L	<0.1
Bendiocarbe	µg/L	<0.3
Trifluraline	µg/L	<0.1
Phorate	µg/L	<0.4
Diméthoate	µg/L	<0.3
Simazine	µg/L	<0.3
Carbofuran	µg/L	<0.3
Atrazine	µg/L	<0.2

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2741079**
Votre Référence	PO3-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-27
Reçu Labo	2014-11-27

Paramètre(s) Méthode Référence		
Terbufos	µg/L	<0.2
Diazinon	µg/L	<0.07
Métribuzine	µg/L	<0.3
Carbaryl	µg/L	<0.4
Malathion	µg/L	<0.2
Métolachlore	µg/L	<0.02
Chlorpyrifos	µg/L	<0.04
Cyanazine	µg/L	<0.2
Parathion	µg/L	<0.2
Azinphos-méthyle	µg/L	<1
Méthoxychlore	µg/L	<0.4
Atrazine et ses métabolites	µg/L	<1
Pourcentage de récupération		
Propoxur	%	93%
Pesticides phénoxyacides	Préparation	2014-12-07
QC067-97 / Extraction Envicarb, dérivation diazométhane, GC-MS (Accrédité)	Analyse	2014-12-08
MA. 403 - P. Chlp 2.0 R4	No. séquence	488759
Dicamba	µg/L	<0.6
MCPA	µg/L	<0.4
Dichloro-2,4 phénoxyacétique acide (2,4-D)	µg/L	<0.1
Bromoxynil	µg/L	<0.4
Dinosèbe	µg/L	<0.4
Piclorame	µg/L	<0.1
Dichlofop-méthyle	µg/L	<0.5
Pourcentage de récupération		
2,4-dichlorophénylacétique_acide	%	100%

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2741079**
Votre Référence	PO3-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-27
Reçu Labo	2014-11-27

Paramètre(s)

Méthode / Référence		
Glyphosate	Préparation	2014-11-30
QC083-04 / Dosage HPLC (détecteur fluorescence) avec dérivation post-colonne. (Accrédité)	Analyse	2014-11-30
MA. 403 - GlyAmp 1.0 R4	No. séquence	488161
Glyphosate	µg/L	< 5.0

Commentaires:

2741079 PO3-2011-72H

Diquat-Paraquat et Glyphosate : Échantillon reçu non congelé. Analyse réalisée sur fraction congelée.
Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Saint-Augustin-de-Desmaures.

Catherine Blais, chimiste

CHIMISTE
Catherine Blais
1999-029
QUÉBEC

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2741079**
Votre Référence	PO3-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-27
Reçu Labo	2014-11-27

Paramètre(s) Méthode Référence		
Alcalinité totale (en CaCO3)	Préparation	2014-11-28
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	488022
Alcalinité en CaCO3	mg/L	160
Azote ammoniacal (en N)	Préparation	2014-12-02
Azote ammoniacal par colorimétrie (Accrédité)	Analyse	2014-12-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD003 (REF: S.M. 4500-NH3 B,D,H)	No. séquence	488295
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	1.14
Azote total Kjeldahl (en N)	Préparation	2014-11-28
NTK (Colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD008 (REF SM4500 NOrg B NH3 D,H)	No. séquence	488013
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	3.1
Bicarbonates (en HCO3)	Préparation	2014-11-28
Carbonates et bicarbonates (Titrage) (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD002 (REF: S.M. 2320B)	No. séquence	488022
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	160
Carbone organique dissous	Préparation	2014-11-28
Carbone (CT,CD,COT,CIT,COD,CID) dans l'eau (combustion/IR) (Accrédité)	Analyse	2014-12-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD004 (REF: MA300 C 1.0, CEAEQ)	No. séquence	488597
Carbone organique dissous	mg/L	4.7
Carbone organique total	Préparation	2014-12-03
Carbone (CT,CD,COT,CIT,COD,CID) dans l'eau (combustion/IR) (Accrédité)	Analyse	2014-12-03
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD004 (REF: MA300 C 1.0, CEAEQ)	No. séquence	488596
Carbone organique total	mg/L	7.5
Conductivité	Préparation	2014-11-28
Conductivité (méthode électrométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD021 (MA .115 - Cond. 1.0)	No. séquence	488024

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2741079**
Votre Référence		PO3-2011-72H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		JFB
Lieu de prélèvement		St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le		2014-11-27
Reçu Labo		2014-11-27

Paramètre(s) Méthode Référence		
Conductivité	µmhos/cm	279
Conductivité	mS/cm	0.279
Couleur vraie	Préparation	2014-11-27
Couleur (UV-visible) (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD007 (REF: S.M. 2120C)	No. séquence	487958
Couleur vraie	UCV	7
Cyanures totaux (en CN)	Préparation	2014-11-28
Cyanures (colorimétrie) (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD009 (REF EPA600/4-79.020,335.2)	No. séquence	488009
Cyanures totaux (en CN)	mg/L	< 0.01
Densité optique en absorbance (254 nm)	Préparation	2014-11-27
Densité optique à 254 nm. (Non-Accrédité)	Analyse	2014-11-27
(spectrophotomètre UV-Visible)	No. séquence	487959
Densité optique (absorbance)	cm-1	0.100
Fluorures (électrode)	Préparation	2014-11-28
Fluorures (électrode sélective) (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD012 (S.M.4500-F B,C,D)	No. séquence	488027
Fluorures	mg/L	0.3
pH	Préparation	2014-11-27
pH (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD015 (REF: S.M. 4500-H)	No. séquence	487926
pH		8.1
Turbidité	Préparation	2014-11-27
Turbidité (méthode néphélométrique) (Accrédité)	Analyse	2014-11-27
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD019 (REF: S.M. 2130B)	No. séquence	487927
Turbidité	UTN	1.0

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2741079**
Votre Référence		PO3-2011-72H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		JFB
Lieu de prélèvement		St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le		2014-11-27
Reçu Labo		2014-11-27

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Bromures (C.I.)	Préparation	2014-11-28
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	488025
Bromures	mg/L	< 0.1
Chlorures (Cl)	Préparation	2014-11-28
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	488025
Chlorures	mg/L	2
Nitrites & nitrates (en N)	Préparation	2014-11-28
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	488025
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02
Nitrites (Cl)	Préparation	2014-11-28
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	488025
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02
Sulfates (en SO4)	Préparation	2014-11-28
Anions par chromatographie ionique. (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD028 (REF MA300-IONS 1.1 CEAEQ)	No. séquence	488025
Sulfates (en SO4)	mg/L	< 0.5

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2741079**
Votre Référence		PO3-2011-72H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		JFB
Lieu de prélèvement		St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le		2014-11-27
Reçu Labo		2014-11-27

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Antimoine (Sb)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Antimoine	mg/L	< 0.001
Arsenic (As)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Arsenic	mg/L	< 0.001
Baryum (Ba)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Baryum	mg/L	0.53
Bore (B)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Bore	mg/L	0.03
Cadmium (Cd)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Cadmium	mg/L	0.0006
Calcium (Ca)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Calcium	mg/L	27.2
Chrome (Cr)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Chrome	mg/L	< 0.001

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.		**2741079**
Votre Référence		PO3-2011-72H
Matrice		Eau souterraine
Prélevé par		JFB
Lieu de prélèvement		St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le		2014-11-27
Reçu Labo		2014-11-27

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Cuivre (Cu)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Cuivre	mg/L	< 0.001
Dureté calculée (en CaCO3)	Préparation	2014-11-27
Par calcul	Analyse	2014-11-28
	No. séquence	487985
Dureté totale (en CaCO3)	mg/L	114
Fer (Fe)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Fer	mg/L	0.11
Fer (Fe) dissous	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487960
Fer	mg/L	< 0.05
Magnésium (Mg)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Magnésium	mg/L	11.1
Manganèse (Mn)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Manganèse	mg/L	0.027
Manganèse (Mn) dissous	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487960
Manganèse	mg/L	0.028

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2741079**
Votre Référence	PO3-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-27
Reçu Labo	2014-11-27

Paramètre(s) / Méthode / Référence		
Mercure (Hg)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Mercure	mg/L	< 0.0001
Plomb (Pb)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Plomb	mg/L	< 0.001
Sélénium (Se)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Sélénium	mg/L	< 0.001
Sodium (Na)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Sodium	mg/L	16.5
Uranium (U)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Uranium	mg/L	< 0.001
Zinc (Zn)	Préparation	2014-11-27
Métaux par ICP (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD017 (REF:MA.200-Mét1.2,CEAEQ)	No. séquence	487985
Zinc	mg/L	0.015

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2741079**
Votre Référence	PO3-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-27
Reçu Labo	2014-11-27

Paramètre(s) Méthode Référence		
Composés organiques volatils (HAM et HAC)	Préparation	2014-11-28
Composés organiques volatils (GC-MS) (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD006 (REF:MA 400-COV1.1,CEAEQ)	No. séquence	488033
Chlorure de vinyle	µg/L	<0.5
1,1-Dichloroéthène	µg/L	<0.1
Dichlorométhane	µg/L	<1
1,2-Dichloroéthène [trans]	µg/L	<0.1
1,2-Dichloroéthène [cis]	µg/L	<0.1
Chloroforme	µg/L	<0.1
1,1,1-Trichloroéthane	µg/L	<0.1
Tétrachlorure de carbone	µg/L	<0.1
1,2-Dichloroéthane	µg/L	<0.1
Benzène	µg/L	<0.1
Trichloroéthène (TCE)	µg/L	<0.1
1,2-Dichloropropane	µg/L	<0.1
1,3-Dichloropropène [cis]	µg/L	<0.1
Toluène	µg/L	<0.1
1,3-Dichloropropène [trans]	µg/L	<0.1
1,1,2-Trichloroéthane	µg/L	<0.1
1,3-Dichloropropane	µg/L	<0.1
Tétrachloroéthène	µg/L	<0.1
Chlorobenzène	µg/L	<0.1
Éthylbenzène	µg/L	<0.1
m+p-Xylène	µg/L	<0.1
o-Xylène	µg/L	<0.1
Styrène	µg/L	<0.1
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	µg/L	<0.1
Pentachloroéthane	µg/L	<0.5
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	<0.1
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	<0.1

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2741079**
Votre Référence	PO3-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-27
Reçu Labo	2014-11-27

Paramètre(s) Méthode Référence		
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	<0.1
Hexachloroéthane	µg/L	<0.5
Sommation des xylènes	µg/L	<ND>
Sommation des 1,2-dichloroéthène (t+c)	µg/L	<ND>
Sommation des 1,3-dichloropropène (t+c)	µg/L	<ND>
Pourcentage de récupération		
Dibromofluorométhane	%	97%
D8-Toluène	%	102%
1-Bromo-4-fluorobenzène	%	102%
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Préparation	2014-11-28
HAP & phénols par GC-MS (Accrédité)	Analyse	2014-12-01
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD005 (MA400 HAP1.1/MA408PHÉ1.0)	No. séquence	488084
Naphtalène	µg/L	<0.1
Acénaphtylène	µg/L	<0.1
Acénaphtène	µg/L	<0.1
Fluorène	µg/L	<0.1
Phénanthrène	µg/L	<0.1
Anthracène	µg/L	<0.1
Fluoranthène	µg/L	<0.1
Pyrène	µg/L	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	µg/L	<0.1
Benzo (a) anthracène	µg/L	<0.1
Chrysène	µg/L	<0.1
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	µg/L	<0.1
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	<0.1
Sommation des benzo (b, j & k) fluoranthènes	µg/L	<ND>
Benzo (a) pyrène	µg/L	<0.1
Benzo (e) pyrène	µg/L	<0.1

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2741079**
Votre Référence	PO3-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-27
Reçu Labo	2014-11-27

Paramètre(s) Méthode Référence		
3-Méthylcholanthrène	µg/L	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	<0.1
Pourcentage de récupération		
D10-Fluorène	%	86%
D10-Pyrène	%	103%
D12-Benzo(a)pyrène	%	90%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Préparation	2014-12-01
Hydrocarbures pétroliers C10-C50. (Accrédité)	Analyse	2014-12-03
E-A-EN-EN-CHO-PC-MD002 (MA.400-C10C50 1.0, CEAEQ)	No. séquence	488213
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	µg/L	<100

Commentaires:

2741079 PO3-2011-72H Diquat-Paraquat et Glyphosate : Échantillon reçu non congelé. Analyse réalisée sur fraction congelée. Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

CHIMISTE
Geneviève Sévigny
2012-115
QUÉBEC

Genevieve Sevigny, chimiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2741079**
Votre Référence	PO3-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-27
Reçu Labo	2014-11-27
Temp. reçu °C	7

Paramètre(s) Méthode Référence		
Coliformes fécaux (compte)	Préparation	-
Dénombrement des coliformes fécaux (membrane filtrante) (Non Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-MC-PC-MD011 (SM9222D)	No. séquence	488042
Coliformes fécaux	UFC/100mL	< 1
Coliformes tot. & bactéries atypiques	Préparation	-
Dénombrement des coliformes totaux et E. Coli (membrane filtrante) (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-MC-PC-MD058	No. séquence	488042
Coliformes totaux	UFC/100mL	< 1
Colonies atypiques	UFC/100mL	< 1
Coliphage F-spécifique (mâles spécifiques) (détect	Préparation	-
	Analyse	2014-11-28
Dénombrement des coliphages mâles-spécifiques dans l'eau (Accrédité)		
E-A-EN-EN-MC-PC-MD044 (MA.700 - Colph 1.0)	No. séquence	488042
Coliphages mâle-spécifiques	(100mL)	Absence
Entérocoques (compte)	Préparation	-
Entérocoques (entérocoques/ membrane filtrante) (Accrédité)	Analyse	2014-11-28
E-A-EN-EN-MC-PC-MD012 (SM9230C)	No. séquence	488042
Entérocoques fécaux	UFC/100mL	< 1

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Échantillon(s)

No Labo.	**2741079**
Votre Référence	PO3-2011-72H
Matrice	Eau souterraine
Prélevé par	JFB
Lieu de prélèvement	St-Lazare - Puits PO3-2011
Prélevé le	2014-11-27
Reçu Labo	2014-11-27
Temp. reçu °C	7

Paramètre(s)
Méthode
Référence

Commentaires:

2741079 PO3-2011-72H — Diquat-Paraquat et Glyphosate : Échantillon reçu non congelé. Analyse réalisée sur fraction congelée. Métaux dissous : Eau filtrée et préservée au laboratoire.

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.

MICROBIOLOGISTE Liliana Potes 2773 2014-2015 QUÉBEC

Liliana Potes, microbiologiste

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Densité optique en absorbance (254 nm)					
No Séquence: 487959					
Densité optique (absorbance)	cm-1	< 0.005	< 0.005	0.723	0.553 - 0.829
Alcalinité totale (en CaCO3)					
No Séquence: 488022					
Alcalinité en CaCO3	mg/L	< 3	< 3	1050	800 - 1200
Cyanures totaux (en CN)					
No Séquence: 488009					
Cyanures totaux (en CN)	mg/L	< 0.01	< 0.01	0.60	0.49 - 0.67
Carbone organique dissous					
No Séquence: 488597					
Carbone organique dissous	mg/L	< 0.5	< 0.5	65.8	65.8 - 98.6
Conductivité					
No Séquence: 488024					
Conductivité	µmhos/cm	< 1	< 1	1460	1200 - 1620
Conductivité	mS/cm	< 0.001	< 0.001	NA	NA
Carbone organique total					
No Séquence: 488596					
Carbone organique total	mg/L	< 0.5	< 0.5	65.8	65.8 - 98.6
Couleur vraie					
No Séquence: 487958					
Couleur vraie	UCV	< 3	< 3	55	48 - 72
Composés organiques volatils (HAM et HAC)					
No Séquence: 488033					
Chlorure de vinyle	µg/L	< 0.5	<0.5	15.8	9.6 - 14.4
1,1-Dichloroéthène	µg/L	< 0.1	<0.1	20.9	14.6 - 22
Dichlorométhane	µg/L	< 1	<1	15	10.9 - 16.3
1,2-Dichloroéthène [trans]	µg/L	< 0.1	<0.1	15.3	11.3 - 16.9
1,2-Dichloroéthène [cis]	µg/L	< 0.1	<0.1	5.9	5.11 - 7.67
Chloroforme	µg/L	< 0.1	<0.1	21.1	16.6 - 25
1,1,1-Trichloroéthane	µg/L	< 0.1	<0.1	2.5	1.87 - 2.81
Tétrachlorure de carbone	µg/L	< 0.1	<0.1	2.8	2.27 - 3.41
1,2-Dichloroéthane	µg/L	< 0.1	<0.1	15.7	13.6 - 20.4
Benzène	µg/L	< 0.1	<0.1	16.2	12.7 - 19.1
Trichloroéthène (TCE)	µg/L	< 0.1	<0.1	10.3	8.2 - 12.4
1,2-Dichloropropane	µg/L	< 0.1	<0.1	9.1	7.1 - 10.66
1,3-Dichloropropène [cis]	µg/L	< 0.1	<0.1	NA	NA
Toluène	µg/L	< 0.1	<0.1	8.6	7.11 - 10.67

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
1,3-Dichloropropène [trans]	µg/L	< 0.1	<0.1	NA	NA
1,1,2-Trichloroéthane	µg/L	< 0.1	<0.1	9.9	7.82 - 11.74
1,3-Dichloropropane	µg/L	< 0.1	<0.1	NA	NA
Tétrachloroéthène	µg/L	< 0.1	<0.1	12.2	10 - 15
Chlorobenzène	µg/L	< 0.1	<0.1	8.7	7.03 - 10.55
Éthylbenzène	µg/L	< 0.1	<0.1	8.3	7.26 - 10.88
m+p-Xylène	µg/L	< 0.1	<0.1	11.4	9.4 - 14
o-Xylène	µg/L	< 0.1	<0.1	8.8	8 - 12
Styrène	µg/L	< 0.1	<0.1	7.4	6.34 - 9.5
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	µg/L	< 0.1	<0.1	NA	NA
Pentachloroéthane	µg/L	< 0.5	<0.5	NA	NA
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	<0.1	NA	NA
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	<0.1	7.6	5.81 - 8.71
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.1	<0.1	12.1	9.2 - 13.8
Hexachloroéthane	µg/L	< 0.5	<0.5	NA	NA
Sommation des xylènes	µg/L	< 0.1	<ND>	20.2	17.4 - 26
Sommation des 1,2-dichloroéthène (t+c)	µg/L	< 0.1	<ND>	21.2	16.39 - 24.59
Sommation des 1,3-dichloropropène (t+c)	µg/L	< 0.1	<ND>	NA	NA
Diquat-Paraquat					
No Séquence: 488460					
Diquat	µg/L	< 1	< 1.0	23.3	12 - 28
Paraquat	µg/L	< 0.5	< 0.5	16.0	12 - 28
Paraquat (en dichlorures)	µg/L	< 0.7	< 0.7	NA	NA
Composés organiques semi-volatils (COSV)					
No Séquence: 488537					
Aniline	µg/L	< 0.2	<0.2	7.0	6 - 14
Phénol	µg/L	< 0.2	<0.2	7.9	12 - 28
Bis (2-chloroéthyl) éther	µg/L	< 0.2	<0.2	7.0	6 - 14
2-Chlorophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	13	12 - 28
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	6.1	6 - 14
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	5.8	6 - 14
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	6.5	6 - 14
Alcool benzylique	µg/L	< 0.6	<0.6	6.1	6 - 14
Bis (2-chloroisopropyl) éther	µg/L	< 0.2	<0.2	13	6 - 14
2-Méthylphénol (o-Crésol)	µg/L	< 0.2	<0.2	6.4	6 - 14
N-Nitrosodi-n-propylamine	µg/L	< 0.2	<0.2	7.4	6 - 14
Hexachloroéthane	µg/L	< 0.2	<0.2	6.2	6 - 14
3- + 4- Méthylphénol (m- + p- Crésol)	µg/L	< 0.2	<0.2	16	12 - 28
Nitrobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	6.9	6 - 14

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Isophorone	µg/L	< 0.2	<0.2	11	6 - 14
2-Nitrophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	14	12 - 28
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	7.8	6 - 14
2,4-Diméthylphénol	µg/L	< 0.4	<0.4	16	12 - 28
Bis (2-chloroéthoxy) méthane	µg/L	< 0.2	<0.2	8.0	6 - 14
2,4-Dichlorophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	17	12 - 28
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	7.3	6 - 14
Naphtalène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.3	6 - 14
4-Chloroaniline	µg/L	< 0.2	<0.2	8.7	6 - 14
Hexachlorobutadiène	µg/L	< 0.2	<0.2	7.2	6 - 14
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	7.7	6 - 14
4-Chloro-3-méthylphénol	µg/L	< 0.2	<0.2	17	12 - 28
2-Méthylnaphtalène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.3	6 - 14
Hexachlorocyclopentadiène	µg/L	< 0.2	<0.2	6.5	6 - 14
1,2,3,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.3	6 - 14
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.7	6 - 14
2,4,6-Trichlorophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	18	12 - 28
2,4,5-Trichlorophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	9.0	6 - 14
1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	10	6 - 14
2-Chloronaphtalène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.6	6 - 14
2-Nitroaniline	µg/L	< 0.2	<0.2	8.9	6 - 14
Diméthylphtalate	µg/L	< 0.2	<0.2	8.8	6 - 14
Acénaphthylène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.7	6 - 14
2,6-Dinitrotoluène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.5	6 - 14
3-Nitroaniline	µg/L	< 0.2	<0.2	6.1	6 - 14
Acénaphthène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.4	6 - 14
2,4-Dinitrophénol	µg/L	< 0.4	<0.4	17	12 - 28
Pentachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.1	6 - 14
Dibenzofuranne	µg/L	< 0.2	<0.2	9.3	6 - 14
2,4-Dinitrotoluène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.3	6 - 14
4-Nitrophénol	µg/L	< 0.2	<0.2	12	12 - 28
Diéthylphtalate	µg/L	< 0.2	<0.2	9.7	6 - 14
Fluorène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.7	6 - 14
4-Chlorophényl phényl éther	µg/L	< 0.2	<0.2	8.9	6 - 14
4-Nitroaniline	µg/L	< 0.2	<0.2	7.9	6 - 14
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	µg/L	< 0.4	<0.4	19	12 - 28
N-Nitrosodiphénylamine	µg/L	< 0.2	<0.2	8.4	6 - 14
1,2-Diphénylhydrazine et Azobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	19	12 - 28
4-Bromophényl phényl éther	µg/L	< 0.2	<0.2	8.2	6 - 14

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Hexachlorobenzène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.7	6 - 14
Pentachlorophénol	µg/L	< 0.4	<0.4	19	12 - 28
Phénanthrène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.4	6 - 14
Anthracène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.4	6 - 14
Carbazole	µg/L	< 0.2	<0.2	8.0	6 - 14
Di-n-butylphtalate	µg/L	< 0.4	0.4	8.6	6 - 14
Fluoranthène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.6	6 - 14
Pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.1	6 - 14
Butylbenzylphtalate	µg/L	< 0.4	0.7	8.5	6 - 14
Bis-2-éthylhexyladipate	µg/L	< 0.4	<0.4	10	6 - 14
Benzo (a) anthracène	µg/L	< 0.2	<0.2	10.4	6 - 14
Chrysène	µg/L	< 0.2	<0.2	10.4	6 - 14
3,3-Dichlorobenzidine	µg/L	< 0.2	<0.2	11	6 - 14
Bis (2-éthylhexyl) phtalate	µg/L	< 7	<7	10	6 - 14
Di-n-octylphtalate	µg/L	< 0.2	<0.2	10	6 - 14
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.4	6 - 14
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.6	6 - 14
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	< 0.2	<0.2	8.3	6 - 14
Benzo (b, j et k) fluoranthènes	µg/L	< 0.2	<0.2	27	18 - 42
Benzo (a) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	10.2	6 - 14
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	10.4	6 - 14
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	< 0.2	<0.2	10.0	6 - 14
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	< 0.2	<0.2	9.8	6 - 14
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	< 0.4	<0.4	9.4	6 - 14
Dibenzo (a,e) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	11	6 - 14
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	11	6 - 14
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	< 0.2	<0.2	11	6 - 14
Fluorures (électrode)					
No Séquence: 488027					
Fluorures	mg/L	< 0.1	< 0.1	6.1	5.4 - 6.6
Glyphosate					
No Séquence: 488161					
Glyphosate	µg/L	< 5	< 5.0	18	14 - 26
Sulfures totaux					
No Séquence: 488470					
Sulfures (en H2S)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.17	0.14 - 0.22
Sulfures (en S2-)	mg/L	< 0.02	<0.02	0.16	0.14 - 0.2
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques					
No Séquence: 488084					

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié Obtenu	Contrôle certifié Attendu (Intervalle)
Naphtalène	µg/L	< 0.1	<0.1	2.8	2.6 - 4.9
Acénaphtylène	µg/L	< 0.1	<0.1	2.6	2.6 - 4.8
Acénaphtène	µg/L	< 0.1	<0.1	2.8	2.6 - 4.9
Fluorène	µg/L	< 0.1	<0.1	2.9	2.6 - 4.8
Phénanthrène	µg/L	< 0.1	<0.1	2.9	2.6 - 4.9
Anthracène	µg/L	< 0.1	<0.1	2.8	2.6 - 4.9
Fluoranthène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.4	2.6 - 4.9
Pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.3	2.6 - 4.8
Benzo (c) phénanthrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.2	2.6 - 4.8
Benzo (a) anthracène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.0	2.6 - 4.9
Chrysène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.3	2.6 - 4.8
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	µg/L	< 0.1	<0.1	2.3	2 - 3.7
Benzo (b) fluoranthène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.4	2.6 - 4.9
Benzo (k) fluoranthène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.3	2.6 - 4.8
Benzo (j) fluoranthène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.5	2.6 - 4.8
Sommation des benzo (b, j & k) fluoranthènes	µg/L	< 0.1	<ND>	10.2	7.8 - 14.5
Benzo (a) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.3	2.6 - 4.9
Benzo (e) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.4	2.6 - 4.9
3-Méthylcholanthrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.2	2.6 - 4.8
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.9	2.6 - 4.8
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.5	2.6 - 4.8
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.5	2.6 - 4.8
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.4	2.6 - 4.9
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	3.5	2.6 - 4.9
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L	< 0.1	<0.1	2.9	2.6 - 4.9
Bicarbonates (en HCO3)					
No Séquence: 488022					
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	< 3	< 3	1050	800 - 1200
Hydrocarbures pétroliers C10-C50					
No Séquence: 488213					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	µg/L	< 100	<100	2630	2200 - 4100
				2450	2200 - 4100
Bromures (C.I.)					
No Séquence: 488025					
Bromures	mg/L	< 0.1	< 0.1	5.5	4.2 - 6.3
Chlorures (Cl)					
No Séquence: 488025					
Chlorures	mg/L	< 1	< 1	5	4.5 - 6

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certifical, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Nitrites (Cl)					
No Séquence: 488025					
Nitrites (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	1.69	1.28 - 1.92
Nitrites & nitrates (en N)					
No Séquence: 488025					
Nitrites & nitrates (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	2.85	2.23 - 3.35
Sulfates (en SO4)					
No Séquence: 488025					
Sulfates (en SO4)	mg/L	< 0.5	< 0.5	5.3	4.2 - 6.3
Arsenic (As)					
No Séquence: 487985					
Arsenic	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.03	0.8 - 1.2
Baryum (Ba)					
No Séquence: 487985					
Baryum	mg/L	< 0.01	< 0.01	1.09	0.8 - 1.2
Bore (B)					
No Séquence: 487985					
Bore	mg/L	< 0.02	< 0.02	1.00	0.9 - 1.1
Calcium (Ca)					
No Séquence: 487985					
Calcium	mg/L	< 0.02	0.03	5.08	4 - 6
Cadmium (Cd)					
No Séquence: 487985					
Cadmium	mg/L	< 0.0005	< 0.0005	1.13	0.8 - 1.2
Chrome (Cr)					
No Séquence: 487985					
Chrome	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.02	0.8 - 1.2
Cuivre (Cu)					
No Séquence: 487985					
Cuivre	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.05	0.8 - 1.2
Fer (Fe)					
No Séquence: 487985					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	1.05	0.9 - 1.1
Fer (Fe) dissous					
No Séquence: 487960					
Fer	mg/L	< 0.05	< 0.05	1.04	0.9 - 1.1

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Mercure (Hg)					
No Séquence: 487985					
Mercure	mg/L	< 0.0001	< 0.0001	0.0565	0.04 - 0.06
Magnésium (Mg)					
No Séquence: 487985					
Magnésium	mg/L	< 0.01	< 0.01	4.96	4 - 6
Manganèse (Mn)					
No Séquence: 487985					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.02	0.8 - 1.2
Manganèse (Mn) dissous					
No Séquence: 487960					
Manganèse	mg/L	< 0.001	< 0.001	0.924	0.8 - 1.2
Sodium (Na)					
No Séquence: 487985					
Sodium	mg/L	< 0.3	< 0.3	5.3	4 - 6
Plomb (Pb)					
No Séquence: 487985					
Plomb	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.09	0.8 - 1.2
Antimoine (Sb)					
No Séquence: 487985					
Antimoine	mg/L	< 0.001	0.002	0.988	0.8 - 1.2
Sélénium (Se)					
No Séquence: 487985					
Sélénium	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.06	0.8 - 1.2
Uranium (U)					
No Séquence: 487985					
Uranium	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.04	0.8 - 1.2
Zinc (Zn)					
No Séquence: 487985					
Zinc	mg/L	< 0.007	0.009	1.07	0.8 - 1.2
Azote ammoniacal (en N)					
No Séquence: 488295					
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	< 0.02	< 0.02	8.32	6.94 - 9.4
pH					
No Séquence: 487926					
pH		NA	NA	6.9	6.6 - 7

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Pesticides organophosphorés et autres					
No Séquence: 489165					
Diuron	µg/L	< 0.8	<0.8	8.2	6 - 14
Désisopropylatrazine	µg/L	< 0.2	<0.2	1.3	0.9 - 2.1
Dééthylatrazine	µg/L	< 0.1	<0.1	1.3	0.9 - 2.1
Bendiocarbe	µg/L	< 0.3	<0.3	1.5	0.9 - 2.1
Trifluraline	µg/L	< 0.1	<0.1	1.4	0.9 - 2.1
Phorate	µg/L	< 0.4	<0.4	4.0	3 - 7
Diméthoate	µg/L	< 0.3	<0.3	1.2	0.9 - 2.1
Simazine	µg/L	< 0.3	<0.3	1.3	0.9 - 2.1
Carbofuran	µg/L	< 0.3	<0.3	1.4	0.9 - 2.1
Atrazine	µg/L	< 0.2	<0.2	1.4	0.9 - 2.1
Terbufos	µg/L	< 0.2	<0.2	1.4	0.9 - 2.1
Diazinon	µg/L	< 0.07	<0.07	1.3	0.9 - 2.1
Métribuzine	µg/L	< 0.3	<0.3	1.2	0.9 - 2.1
Carbaryl	µg/L	< 0.4	<0.4	1.4	0.9 - 2.1
Malathion	µg/L	< 0.2	<0.2	1.3	0.9 - 2.1
Métolachlore	µg/L	< 0.02	<0.02	0.76	0.45 - 1.05
Chlorpyrifos	µg/L	< 0.04	<0.04	1.7	0.9 - 2.1
Cyanazine	µg/L	< 0.2	<0.2	5.5	3 - 7
Parathion	µg/L	< 0.2	<0.2	1.9	0.9 - 2.1
Azinphos-méthyle	µg/L	< 1	<1	9.4	6 - 14
Méthoxychlore	µg/L	< 0.4	<0.4	4.7	3 - 7
Atrazine et ses métabolites	µg/L	< 1	<1	4.0	2.7 - 6.3
Pesticides phénoxyacides					
No Séquence: 488759					
Dicamba	µg/L	< 0.6	<0.6	6.7	3.6 - 8.4
MCPA	µg/L	< 0.4	<0.4	6.9	3.6 - 8.4
Dichloro-2,4 phénoxyacétique acide (2,4-D)	µg/L	< 0.1	<0.1	5.8	3.6 - 8.4
Bromoxynil	µg/L	< 0.4	<0.4	7.1	3.6 - 8.4
Dinosèbe	µg/L	< 0.4	<0.4	5.2	3.6 - 8.4
Piclorame	µg/L	< 0.1	<0.1	3.9	3.6 - 8.4
Dichlofop-méthyle	µg/L	< 0.5	<0.5	5.4	3.6 - 8.4
Précurseurs de trihalométhanes (SDS-THM)					
No Séquence: 488183					
pH initial		< 1	NA	NA	NA
Demande en chlore estimée	mg/L Cl2	< 0.5	NA	NA	NA
Chlore ajouté (en Cl2)	mg/L Cl2	< 0.1	NA	NA	NA
Température d'incubation	℃	< 1	NA	NA	NA

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Temps d`incubation	hrs	< 0.1	NA	NA	NA
Chlore libre (en Cl2) final	mg/L	< 0.1	NA	NA	NA
pH final		< 1	NA	NA	NA
Date d`analyse des THM		<	2014-12-03	NA	NA
Chloroforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	24.1	18.4 - 27.6
Bromodichlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.4	18.4 - 27.6
Dibromochlorométhane	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.4	18.4 - 27.6
Bromoforme	µg/L	< 0.1	< 0.1	23.3	18.4 - 27.6
Solides dissous					
No Séquence: 488069					
Solides dissous	mg/L	< 10	<10	269	234 - 352
Solides totaux					
No Séquence: 488070					
Solides totaux	mg/L	< 10	<10	303	240 - 360
Azote total Kjeldahl (en N)					
No Séquence: 488013					
Azote total Kjeldahl en N	mg/L	< 0.5	1.4	22.5	19.9 - 29.9
Turbidité					
No Séquence: 487927					
Turbidité	UTN	< 0.2	< 0.2	5.4	4.45 - 6.67

Commentaires CQ

Séquence no. 487985 : Antimoine/Zinc/Calcium :
Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.

Séquence no. 488013 : Azote total Kjeldahl : Blanc positif non soustrait des échantillons / Positive blank not subtracted from the samples.

Séquence no. 488537 : COSV : Di-n-butylphtalate et Butylbenzylphtalate : Blanc positif soustrait des échantillons / Phénol et 1,4-Dichlorobenzène : Contrôle certifié inférieur au critère d'acceptabilité, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre nos critères d'acceptabilité.

LDR : Limite de détection rapportée

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2099
E : ventes@exova.com
W: www.exova.com

Certificat d'analyses

Client: **MUN. ST-LAZARE**

Numéro de demande: 14-636805

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
ST-002-002	NA	M. Morgan Le Garrec

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata Valeur 1	Duplicata Valeur 2	Duplicata Écart (%)
Alcalinité totale (en CaCO3)				
No Séquence: 488022	(No éch)		(2741079)	
Alcalinité en CaCO3	mg/L	160	159	0.6
Bicarbonates (en HCO3)				
No Séquence: 488022	(No éch)		(2741079)	
Bicarbonates (HCO3) (en CaCO3)	mg/L	160	159	0.6
Carbone organique dissous				
No Séquence: 488597	(No éch)		(2741079)	
Carbone organique dissous	mg/L	4.7	4.2	11.2
Solides dissous				
No Séquence: 488069	(No éch)		(2741079)	
Solides dissous	mg/L	158	151	4.5

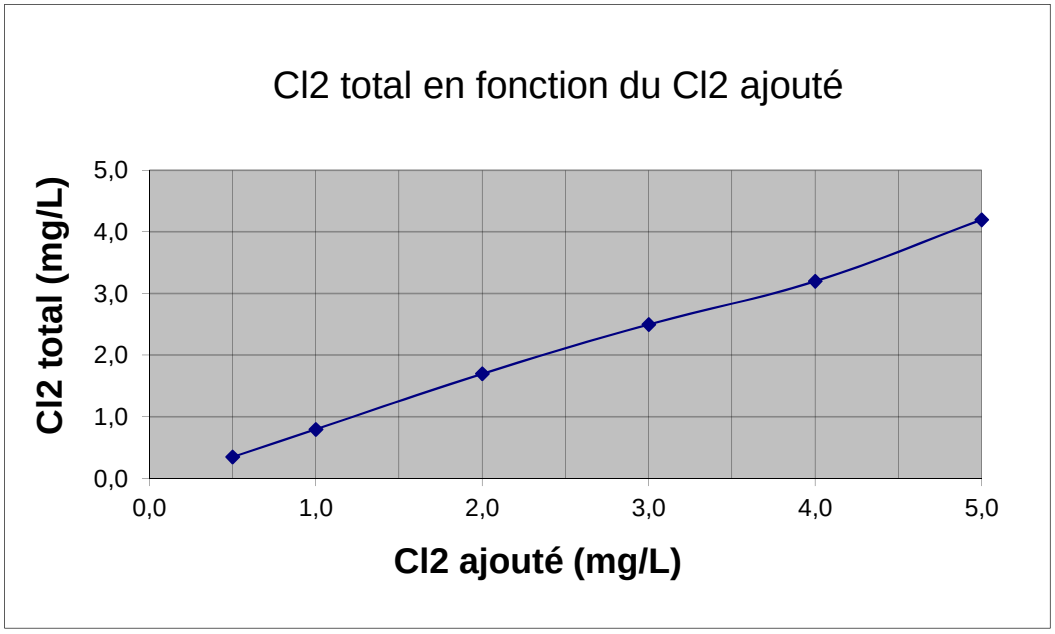
Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. La version officielle de ce certificat est protégée contre toutes modifications. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Annexe
Demande de chlore

Échantillon 2741079 (PO3-2011-72H)

Point critique : < 0.5 mg/L Cl_2

Chlore ajouté (mg/L)	Chlore libre (mg/L)	Chlore combiné (mg/L)	Chlore total (mg/L)
0,5	0,1	0,3	0,4
1,0	0,3	0,5	0,8
2,0	1,5	0,2	1,7
3,0	2,1	0,4	2,5
4,0	2,4	0,8	3,2
5,0	3,4	0,8	4,2



Demande 14-6636805

2014-12-01