

RAPPORT ANNUEL 2012

Numéro du réseau d'eau potable :	220003207
Nom du réseau d'eau potable :	Usine de purification de l'eau de l'île Lemieux
Propriétaire du réseau d'eau potable :	Ville d'Ottawa
Catégorie de réseau d'eau potable :	Grand réseau résidentiel municipal
Période de rapport :	Du 1^{er} janvier au 31 décembre 2012

Remplissez cette section si votre réseau d'eau potable appartient à la catégorie « Grand réseau résidentiel municipal » ou « Petit réseau résidentiel municipal ».

Votre réseau d'eau potable dessert-il plus de 10 000 personnes? **Oui**

Votre rapport annuel a-t-il été gratuitement mis à la disposition du public sur un site Web? **Oui**

Endroit où le rapport sommaire exigé aux termes de l'article 22 du Règlement de l'Ontario 170/03 sera disponible pour inspection :

Usine de purification de l'eau de l'île Lemieux
1, rue River, Ottawa (Ontario)
K1Y 2C4
Téléphone : 613-728-3771

Remplissez cette section pour toutes les autres catégories.

Nombre d'établissements désignés desservis :

S.O.

Avez-vous transmis un exemplaire de votre rapport annuel à tous les établissements désignés que vous desservez?

S.O.

Nombre d'autorités compétentes auxquelles vous devez rendre compte :

S.O.

Avez-vous transmis un exemplaire de votre rapport annuel à toutes les autorités compétentes auxquelles vous devez rendre compte pour chaque établissement désigné?

S.O.

Tableau 1 – Réseaux d'eau potable dont l'approvisionnement en eau potable provient de notre réseau

Nom du réseau d'eau potable	Numéro du réseau d'eau potable
Municipalité de Russell	W260092014

Avez-vous transmis un exemplaire de votre rapport annuel à tous les propriétaires de réseau d'eau potable qui sont raccordés à votre réseau et dont l'approvisionnement en eau potable provient entièrement de votre réseau?

Oui

Prière d'indiquer de quelle façon vous avez informé les usagers du réseau qu'ils pouvaient obtenir, sans frais, votre rapport annuel.

Accès / avis public sur le Web

Accès / avis public par l'intermédiaire d'un bureau du gouvernement

Accès / avis public dans un journal

Accès / avis public à la suite d'une demande de citoyens

Accès / avis public dans une bibliothèque publique

Accès / avis public par une autre méthode _____

Décrivez votre réseau d'eau potable :

La Ville d'Ottawa exploite deux usines de traitement qui produisent de l'eau potable : l'usine de purification de l'eau de l'île Lemieux (capacité de 400 ML/jour, construite en 1931) et l'usine de purification de l'eau de Britannia (capacité de 360 ML/jour, construite en 1961). L'eau des deux usines provient de la rivière des Outaouais. Les deux installations utilisent des procédés de traitement de l'eau identiques et ont été agrandies et modernisées de façon importante au fil des ans.

L'eau brute entre dans les usines de traitement par de grands tuyaux d'adduction qui prolongent le cours principal de la rivière. Le procédé de traitement repose sur l'utilisation d'un ensemble de barrières. Une série de traitements retirent tour à tour les éléments indésirables de l'eau comme les pigments, les particules en suspension, les algues, les bactéries et les virus. Le procédé de traitement employé à Ottawa est constitué des étapes suivantes :

- coagulation (alun et acide sulfurique)
- floculation (silice activée comme floculant)
- sédimentation
- filtration (sable/anthracite)
- désinfection primaire (hypochlorite de sodium)
- correction du pH (hydroxyde de sodium)
- désinfection secondaire (chloramines)
- fluoruration (acide fluorosilicique)

Lors de l'étape finale du traitement, du fluorure est ajouté pour la prévention des caries dentaires, et les chloramines (mélange de chlore et d'ammoniac) sont ajoutés pour préserver la qualité de l'eau au cours de son transport dans le vaste réseau de distribution. L'ajustement du pH permet de réduire la corrosion dans le système de distribution.

À l'issue du traitement, l'eau est pompée dans le réseau de distribution par les conduites d'eau principales (plus de 2 700 km de conduites) et parvient aux clients dans une zone d'environ 25 km par 50 km. L'eau traitée de l'usine de Britannia et celle de

l'usine de l'île Lemieux se mélangent lors de leur transport dans le système de distribution. Les exigences relatives à la pression et au stockage sont respectées grâce à l'exploitation de 25 stations de pompage et réservoirs situés partout dans le système. Le volume total de l'eau stockée dans les réservoirs est de 270 millions de litres, soit environ 90 % de la production quotidienne moyenne. Tous les systèmes de traitement, de pompage et de stockage sont contrôlés par un système informatique spécialisé (SCADA) et surveillés en tout temps par des techniciens en traitement de l'eau certifiés du ministère de l'Environnement (MEO).

Énumérez tous les produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau pendant la période du présent rapport :

- Sulfate d'aluminium (liquide, 48,8 %)
- Acide sulfurique (liquide, 93 %)
- Silicate de sodium (liquide, 29 %)
- Hypochlorite de sodium (liquide, 12 %)
- Acide fluorosilicique (liquide, 24 %)
- Hydroxyde de sodium (liquide, 50 %)
- Hydroxyde d'ammonium (liquide, 30 %)
- Bisulfite de sodium (liquide, 38 %)

Y a-t-il eu des dépenses importantes engagées dans le but :

d'installer l'équipement nécessaire?

de réparer l'équipement nécessaire?

de remplacer l'équipement nécessaire?

Décrivez brièvement et ventilez les dépenses engagées :

1. **Projet de mise à niveau du système SCADA (12 M\$)** : Ce projet de grande envergure, qui s'est poursuivi tout au long de 2012, consiste en l'amélioration du système informatique qui contrôle les procédés. Le projet comprend des améliorations aux usines de purification de l'eau de Britannia et de l'île Lemieux ainsi que la modernisation des systèmes de communication pour les stations de pompage et les réservoirs éloignés. Il devrait se terminer en 2014.
2. **Améliorations mécaniques (1,3 M\$)** : Ce projet de modernisation et de modification des divers systèmes mécaniques des usines de purification de l'eau s'est déployé sur deux ans; il s'est terminé en 2012 à l'usine de Britannia, mais se poursuivra en 2013 à l'usine de l'île Lemieux. À l'usine de Britannia, ces travaux comprennent l'installation de nouvelles vannes d'admission dans les bassins de mélange, de dispositifs de commande pour les valves de la bêche de sortie, d'un robinet-vanne commandé dans le réservoir de mélange final, ainsi que des modifications aux canalisations d'adduction d'eau, l'ajout de lignes

d'échantillonnage de l'effluent de l'usine, et des modifications pour faciliter la sédimentation dans les bassins de décantation 4 et 5. À l'usine de l'île Lemieux, ces travaux comprennent l'installation de nouveaux robinets de fond de cuve et de robinets-vannes pour le bassin de mélange, l'installation de nouvelles pompes d'assèchement dans le bâtiment de pompage à haute pression, ainsi que le prolongement et la modification des canalisations d'adduction d'eau.

3. **Bâche de sortie nord (16 M\$)** : Ce projet est en cours à l'île Lemieux et s'étend sur plusieurs années. Il prévoit des réparations structurelles et de surface de la bâche de sortie nord de l'île Lemieux, notamment l'installation de nouvelles canalisations afin d'améliorer le débit des filtres 13 et 14 à la bâche de sortie sud.

Tableau 2 – Cas de mauvaise qualité de l'eau pour l'usine de purification de l'eau de l'île Lemieux et le réseau de distribution central combiné approvisionné par les usines de purification de l'eau de Britannia et de l'île Lemieux

Date du cas	Lieu et paramètre d'essai	Résultat	Unité de mesure	Mesures correctives	Date des mesures correctives
22-oct-12 AWQI# 109082	Total des coliformes > 0 Total des bactéries E. coli > 0 Eau traitée de l'usine de purification de l'eau de l'île Lemieux	Total des coliformes et de la bactérie <i>E. coli</i> positif	Présence/ Absence	Vidange et rééchantillonnage	26-oct-12
18-janv-12 AWQI# 104742	Total des coliformes > 0 Bouche d'incendie du 4, croissant Largo	Positif	Présence/ Absence	Vidange et rééchantillonnage	19-jan-12
16-févr-12 AWQI# 105085	Plomb > 10 µg/l dans le réseau d'approvisionnement : bouche d'incendie du 43, rue Bower	20	µg/l	Examen de l'historique de la bouche d'incendie	16-févr-12
28-févr-12 AWQI# 105181	Plomb > 10 µg/l dans le réseau d'approvisionnement : bouches d'incendie du 44, rue Ella et du 53, rue Anna	Ella : 26,6 Anna : 10,0	µg/l	Examen de l'historique de la bouche d'incendie	28-févr-12
05-mars-12 AWQI# 105241	Chloramines < 0,25 mg/l Station de pompage de Gloucester Sud	0,23	mg/l	Vidange et rééchantillonnage	05-mars-12

15-mai-12 AWQI# 105952	Total des coliformes > 0 Service temporaire au 361, avenue Mariposa	Positif	Présence/ Absence	Vidange et rééchantillonnage	22-mai-12
16-mai-12 AWQI# 105952	Total des coliformes > 0 et des bactéries <i>E. coli</i> > 0 Service temporaire au 371, avenue Mariposa	Total des coliformes = 6 / <i>E. coli</i> = 6	NPP/100 ml	Remplacement du boyau du service temporaire, désinfection, vidange et rééchantillonnage	22-mai-12
07-juin-12 AWQI# 106321	Total des coliformes > 0 Service temporaire sur la rue Delong	Positif (4 échantillons sur 5)	Présence/ Absence	Remplacement du boyau du service temporaire, désinfection et rééchantillonnage	08-juin-12
20-juin-12 AWQI# 106554	Total des coliformes > 0 Remise en service de la conduite d'eau principale au 1925, rue Falaise	Positif	Présence/ Absence	Vidange et rééchantillonnage	22-juin-12
17-juil-12 AWQI# 107210	Total des coliformes > 0 Service temporaire au 130, sentier Williams	Positif	Présence/ Absence	Vidange et rééchantillonnage	19-juil-12
19-juil-12 AWQI# 107307	Total des coliformes > 0 Service temporaire des avenues Arundel et Merriman	Positif (16 échantillons sur 16)	Présence/ Absence	Désinfection du service temporaire, vidange et rééchantillonnage	23-juil-12
3-août-12 AWQI# 107684	Total des coliformes > 0 Service temporaire au 753, chemin Lonsdale	Positif	Présence/ Absence	Vidange et rééchantillonnage	7-août-12
10-août-12 AWQI# 107801	Total des coliformes > 0 Service temporaire au 34, avenue Arundel	Positif	Présence/ Absence	Vidange et rééchantillonnage	11-août-12
12-août-12 AWQI# 107840	Total des coliformes > 0 Raccord de la conduite d'eau principale au coin des rues Rideau et Dalhousie	Positif	Présence/ Absence	Vidange et rééchantillonnage	14-août-12
30-août-12 AWQI# 108247	Total des coliformes > 0 Demande d'un client au 316, cour Valade	Positif	Présence/ Absence	Rééchantillonnage à partir de divers robinets de la résidence	4-sept-12
6-sept-12 AWQI# 108321	Total des coliformes > 0 Centre communautaire de Greenboro et caserne de pompiers de l'avenue Industrial	Positif (2 échantillons)	Présence/ Absence	Vidange et rééchantillonnage	9-sept-12

18-sept-12 AWQI# 108481	Total des coliformes > 0 Centre communautaire de Greenboro	Positif	Présence/ Absence	Vidange et rééchantillonnage	19-sept-12
3-oct-12 AWQI# 108744	Total des coliformes > 0 Service temporaire au 1512, avenue Laperrière	Positif	Présence/ Absence	Vidange et rééchantillonnage	4-oct-12
4-nov-12 AWQI# 109212	Chloramines < 0,25 mg/l Demande d'un client au 332, chemin Hamilton	0,22	mg/l	Vidange et rééchantillonnage	05-nov-12
6-déc-12 AWQI# 109494	Chrome > 0,05 mg/l École publique St. Clare	0,069	mg/l	Rééchantillonnage à partir de divers robinets de l'école	10-déc-12

Tableau 3 – Analyses microbiologiques effectuées conformément aux annexes 10, 11 ou 12 du Règlement 170/03 durant la période du présent rapport

	Nombre d'échantillons	Intervalle des résultats pour <i>E. coli</i> ou coliformes fécaux (min. – max.)	Intervalle du total des coliformes (min. – max.)	Nombre d'échantillons de la numération sur plaque des bactéries hétérotrophes (HPC)	Intervalle des résultats HPC (min. – max.)
Eau brute	364	0 – 1 047	9 – 2 420	53	< 10 – 2 000
Eau traitée	1 444	0 – Positif	0 – Positif	199	< 10 – 80
Distribution	6 790	0 – Positif	0 – Positif	2 723	< 10 – 2 500

Tableau 4 – Vérifications de fonctionnement effectuées conformément aux annexes 7, 8 ou 9 du Règlement 170/03 durant la période du présent rapport

	Nombre d'échantillons ponctuels	Résultats (min. – max.)
Turbidité	729 + en continu	0,03 – 0,08 uTN
Chlore	729 + en continu	1,56 – 2,55 mg/l
Fluorure (si le réseau d'eau potable effectue la fluoruration)	684 + en continu	0,04 – 0,85 mg/l

Tableau 5 – Résumé des analyses et échantillonnages supplémentaires réalisés conformément à l'exigence d'une approbation, d'une ordonnance ou de tout autre instrument juridique

Date de délivrance de l'instrument juridique	Paramètre	Date de l'échantillonnage	Résultat	Unité de mesure

Table 6 – Résumé des paramètres inorganiques analysés durant la période du présent rapport, ou résultats les plus récents

Paramètre	Date d'échantillonnage*	Résultat	Unité de mesure	Dépassement**
Antimoine	Janv. à déc. 2012	0,0003	mg/l	Non
Arsenic	Janv. à déc. 2012	0,0003	mg/l	Non
Baryum	Janv. à déc. 2012	0,0162	mg/l	Non
Bore	Janv. à déc. 2012	0,0075	mg/l	Non
Cadmium	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Chrome	Janv. à déc. 2012	0,0002	mg/l	Non
Fluorure	Janv. à déc. 2012	0,67	mg/l	Non
Mercure	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Nitrate	Janv. à déc. 2012	0,13	mg/l	Non
Nitrite	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Plomb	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Sélénium	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Sodium	Janv. à déc. 2012	15,2	mg/l	Non
Uranium	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non

ND signifie « non détectable ».

NOTE* : Les paramètres inorganiques sont analysés une fois par mois. Les données figurant dans le tableau sont des valeurs annuelles moyennes.

NOTE** : Les dépassements sont déterminés à partir de tous les résultats de l'ensemble de données.

Tableau 7 – Résumé des analyses de la teneur en plomb de l'eau potable effectuées conformément à l'annexe 15.1 pendant la période du présent rapport

Type d'emplacement	Nombre d'échantillons	Intervalle de la teneur en plomb (min.) – (max.) (µg/l)	Nombre de dépassements
Tuyaux	119	0,05 – 16,0	2
Distribution	22	0,05 – 10,0	2

Tableau 8 – Résumé des paramètres organiques analysés durant la période du présent rapport, ou résultats les plus récents

Paramètre	Date d'échantillonnage*	Résultat	Unité de mesure	Dépassement**
1,2-Dichlorobenzène	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
1,2-dichloroéthane	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
1,4-Dichlorobenzène	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
2,4,6-Trichlorophénol	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
2,4-dichlorophénol	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Acide 2,4-dichlorophénoxyacétique (2,4-D)	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Acide trichloro-2,4,5 phénoxyacétique (2,4,5-T)	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Alachlore	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Aldicarbe	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Aldrine + dieldrine	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Atrazine + métabolites N-désalkylés	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Azinphos-méthyl	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Bendiocarbe	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Benzène	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Benzo(a)pyrène	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Biphényles polychlorés (BPC)	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Bromoxynil	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Carbaryl	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Carbofuran	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Chlordane (total)	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Chlorpyrifos	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Chlorure de vinyle	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Cyanazine	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Diazinon	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Dicamba	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Dichloro-1,1 éthylène (chlorure de vinylidène)	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT) + métabolites	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Dichlorométhane	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Diclofop-méthyl	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Diméthoate	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Dinosèbe	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Diquat	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non

Paramètre	Date d'échantillonnage*	Résultat	Unité de mesure	Dépassement**
Diuron	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Glyphosate	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Heptachlore + époxyde d'heptachlore	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Lindane (total)	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Malathion	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Méthoxychlore	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Métolachlore	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Métribuzine	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Monochlorobenzène	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Paraquat	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Parathion	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Pentachlorophénol	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Phorate	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Piclorame	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Prométryne	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Simazine	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Téméphos	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Terbufos	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Tétrachloroéthylène	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Tétrachlorure de carbone	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Triallate	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Trichloroéthylène	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Trifluraline	Janv. à déc. 2012	ND	mg/l	Non
Trihalométhanés***	Janv. à déc. 2012	0,032	mg/l	Non

ND signifie « non détectable »

NOTE* : Les paramètres organiques sont analysés une fois par trimestre. Les données figurant dans le tableau sont des valeurs annuelles moyennes.

NOTE** : Les dépassements sont déterminés à partir de tous les résultats de l'ensemble de données.

NOTE*** : Les résultats déclarés pour les trihalométhanés représentent une moyenne annuelle de la valeur maximum observée chaque trimestre.

Tableau 9 – Paramètres inorganiques ou organiques dont le résultat dépassait la moitié de la norme prescrite à l'annexe 2 des Normes de qualité de l'eau potable de l'Ontario

Paramètre	Résultat	Unité de mesure	Date d'échantillonnage
Fluorure	0,75 – 0,85	mg/l	Janv. à déc. 2012
Chloramines	1,56 – 2,55	mg/l	Janv. à déc. 2012

NOTE : Les valeurs contenues dans le tableau ci-dessus proviennent d'échantillons ponctuels. Certains résultats étaient supérieurs à la moitié de la CMA (concentration

maximale admissible) au cours de 2012, mais comme la teneur en fluorure et en chloramines est mesurée quotidiennement, il n'est pas nécessaire d'augmenter la fréquence d'échantillonnage.

Il est important de souligner que le fluorure et les chloramines sont ajoutés intentionnellement de façon à ce que leur concentration soit supérieure à la moitié de la CMA, ce qui assure l'efficacité de leur action. CMA pour le fluorure = 1,5 mg/l; CMA pour les chloramines = 3,0 mg/l.