

RAPPORT SUR LA QUALITÉ DE L'EAU POTABLE
DEUX MILLE DIX-NEUF



2019

Municipalité de la Ville de Cornwall
Service de l'Infrastructure et des Travaux Municipaux
Division des Services Environnementaux



Conformément au Règlement 170/03 de l'Ontario sur l'eau potable en vertu de la Loi de 2002 sur la salubrité de l'eau potable, la Division des Services Environnementaux de la **Ville de Cornwall** est heureuse de présenter le Rapport sur la Qualité de l'Eau Potable pour 2019.

Ce rapport confirme que la Ville de Cornwall a fourni une eau potable **SALUBRE** et de **GRANDE QUALITÉ** aux résidents et aux entreprises de notre collectivité du 1^{er} janvier 2019 au 31 décembre 2019.

La qualité de l'eau potable de la Ville de Cornwall fait l'objet d'une **SURVEILLANCE** et **D'ANALYSES CONTINUELLES** par des instruments de pointe en ligne et un réseau de contrôle du système et d'acquisition de données (SCADA) moderne et sécuritaire. De plus, le système est exploité et entretenu par des **MEMBRES QUALIFIÉS** du personnel de la Ville qui ont suivi avec succès une formation et passé des examens rigoureux pour devenir des opérateurs certifié de réseaux de traitement et de distribution d'eau potable.

Municipalité de la Ville de Cornwall

Service de l'Infrastructure et des Travaux Municipaux
Division des Services Environnementaux
861 2e rue ouest
Cornwall, Ontario, Canada
Téléphone: 613-932-2235
Télécopie: 613-932-4506

FÉVRIER, 2020

sommaire

Période du Rapportage	I
Message	1
Système	2
Qualité de l'Eau de Source	3
Protection de l'Eau de Source	4
Préservation	5
Eau Brute	6
Filtration	7
Désinfection	8
Traitement Avancé	9
Pompage à Haute Pression	10
Système de Distribution	11
Château d'Eau	12
Réservoir du chemin Boundary	13
Diagramme du Système de Traitement d'Eau	14
Qualité	15
Échantillonnage	16
Infrastructure	17
Investissements & Amélioration	18
Loi sur la Salubrité de l'Eau Potable	19
Empreinte Bleue	20
Sommaire de l'Eau Traité	21
Gens	22
Nous Contacter	23
Rapport Sommaire	App

2019

LE SAVIEZ-VOUS?

Même si elle se semble à être propre, l'eau **non traitée** peut contenir des *contaminants microscopiques* qui peuvent être **nocifs** ou même **mortels** s'ils sont consommés.

Les micro-organismes comme les virus, les bactéries et les parasites peuvent être impossibles à voir à l'œil nu. C'est pour cette raison nous purifions chaque goutte d'eau du système pour nous assurer qu'il n'y a pas de danger caché dans vos robinets.

préparé et écrit par: Daniel G. DROUIN, A.Sc.T.
Technologue du SCADA et d'Instrumentation
Division des Services Environnementaux
Usine de Traitement de l'Eau

message

C'est mon plaisir de vous présenter le **Rapport sur la Qualité de l'Eau Potable pour 2019**.

Le personnel dévoué qui travaille à l'**Usine de Traitement d'Eau** et dans le **Système de Distribution** s'efforcent constamment pour fournir la meilleure qualité d'eau potable possible! Ils ont la formation, l'expérience et tous les outils nécessaires pour aider à améliorer la santé et le bien-être des gens de notre communauté.

Notre personnel fournit l'eau que **les gens utilisent tous les jours** pour les soins de santé, le nettoyage, la cuisine, la boisson et l'arrosage des plantes. C'est l'eau qui fait fonctionner nos nombreuses entreprises locales, l'eau que les pompiers utilisent pour protéger nos maisons et nos familles, et bien plus encore... **C'est notre service essentiel!**

Tous ceux qui vivent, travaillent ou visitent Cornwall peuvent toujours s'attendre à une eau potable de **la plus haute qualité possible** à chaque fois qu'ils ouvrent un robinet. Pour s'assurer de ce fait, nous nous engageons à:

Fournir continuellement de l'eau potable propre et salubre aux clients de la Ville;
Garantir une conformité législative à la Loi sur la salubrité de l'eau potable et aux règlements connexes;
Établir, maintenir et améliorer continuellement notre système de gestion de la qualité de l'eau potable;
Agir pour résoudre tout les problèmes lié à la qualité de l'eau potable; et
Inspecter et améliorer l'infrastructure de notre réseau d'eau potable.

J'espère que la simplicité et la beauté de ce rapport aideront à illustrer l'efficacité de toutes les personnes qui se sont efforcées de créer ce «**simple coup de robinet**».

- **Carl GOODWIN**, P.Eng. M.Sc.
DIRECTEUR de la DIVISION DES SERVICES ENVIRONNEMENTAUX



Cornwall
ONTARIO CANADA

systeme

La Corporation de la Ville de Cornwall possède et fonctionne le **Système d'Alimentation en Eau Potable** de la Ville de Cornwall

Notre système est constitué des installations de *Prise d'Eau Brute et de Contrôle des Moules Zébrées* situées à la base du barrage hydro-électrique *R.H. Saunders*, l'*Usine de Traitement d'Eaux (une usine de classe III)* située au 861 de la 2e rue Ouest), le *Réservoir du chemin Boundary*, le *Château d'Eau* situé sur la rue Tollgate, et le **Réseau de Distribution** de la Ville, qui est aussi **classé au niveau III**.

L'eau que nous fournissons est prélevée du **Fleuve Saint-Laurent** et traitée selon les *méthodes standard de purification et de traitement des eaux de surface* avant d'être distribuée aux résidences et aux entreprises.



«Notre système d'eau est un élément essentiel de l'infrastructure et nous sommes très fiers d'avoir obtenu une cote d'inspection parfaite pendant douze années consécutives.»

-Shawn O'BRIEN

SUPERVISEUR de la DISTRIBUTION DE L'EAU et de la COLLECTE DES EAUX USÉES

- **LICENSE #: 176-101, numéro 2**
- **PERMIS #: 176-201, numéro 5**
- **SYSTÈME #: 220001049**

L'*Usine de Traitement d'Eaux* utilise la *coagulation* et la *floculation assistées chimiquement* pour éliminer les particules en suspension dans l'eau brute. L'eau est ensuite *filtrée* à l'aide d'*anthracite* et *traitée* avec de la *lumière UV* et du *chlore* pour piéger et désinfecter les pathogènes nocifs.

Notre system est inspecté annuellement et en 2020 nous avons reçu notre **douzième cote de conformité de 100%** consécutive par le *Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et des Parcs (MEPP)*.

100%

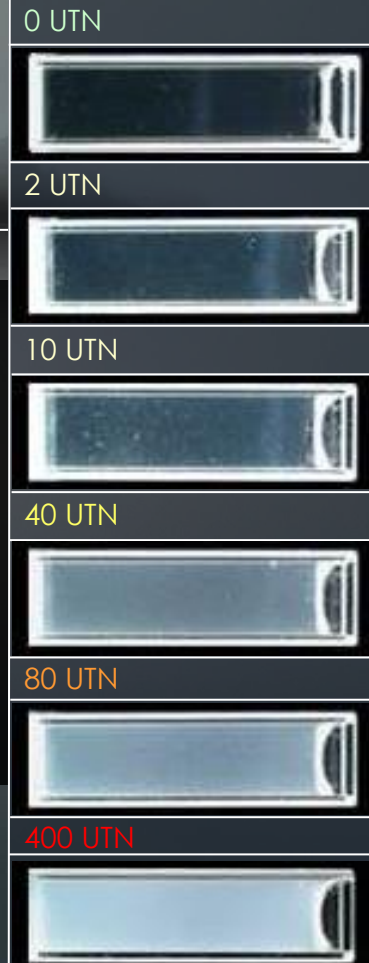


qualité de la source

EAU BRUTE

	MIN	MOY	MAX
Turbidité	0.07	0.55	20.00
pH	7.31	7.62	8.33
couleur	2	5	30

EXEMPLES DE TURBIDITÉ:



Notez comme l'eau devient plus trouble au fur et à mesure que les UTN.

Le Lac Saint-Laurent est une source d'eau stable et fiable qui fait partie du système du Fleuve Saint-Laurent. Le lac a été formé le 1^{er} juillet 1958 par l'inondation intentionnelle de la zone, désormais connue sous le nom de «The Lost Villages» (les villages engloutis).

Le 17 juin 2013, la Ville de Cornwall a reçu son plus récent **Permis de Prélèvement d'Eau (PPE)** du Lac St-Laurent. Ce permis stipule que la Ville est autorisée à prélever un maximum de **100 millions de litres d'eau** du Lac Saint-Laurent par jour à fins de traitement et de distribution de l'eau.

Dans l'eau brute de Cornwall, la turbidité, ou quantité de solides en suspension, était en moyenne de 0,55 unité de turbidité néphélométrique (UTN) et a atteint un maximum de 20,0 NTU le 16 mai, 2019.

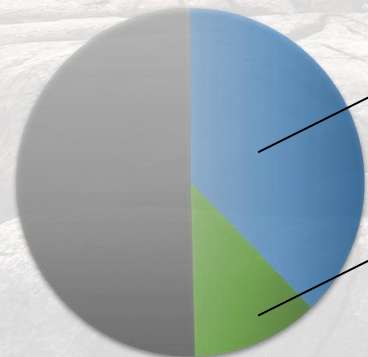
53 échantillons d'eau brute réguliers ont été régulièrement prélevés et soumis à un laboratoire accrédité par le MEPP pour la détection et l'analyse de *E. Coli* et des *coliformes totaux*, conformément au Règlement 170/03 sur l'eau potable de l'Ontario.

Les résultats des analyses ont révélé la présence d'une moyenne mensuelle de **8 cellules souches (CFU) d'E. coli** et de **21 cellules souches CFU de coliformes totaux** par 100 ml d'eau brute non traitée prélevée dans le lac.

L'eau brute entre dans le système d'épuration par la prise d'eau brute et la grille d'entrée installée du côté ouest du barrage hydroélectrique R.H. Saunders à **15 mètres sous la surface** du Lac Saint-Laurent.

volume d'eau brute

Notre permis stipule que nous sommes autorisée à prélever un maximum de 100 millions de litres d'eau par jour.



volume quotidien moyenne

En 2019, nous avons prélever une moyenne de **37,752,000 litres d'eau brute par jour**.

volume quotidien maximum

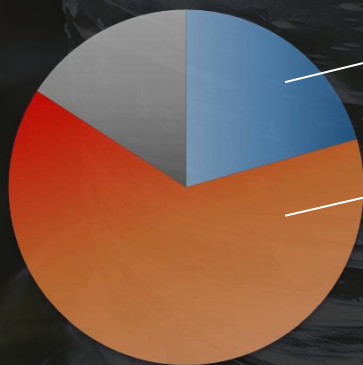
Le 27 juillet nous avons prélever **49,674,000 litres d'eau brute**. Ceci constitue le plus grand volume retirer du lac par la Ville dans une journée en 2019.

0.55 utn
turbidité moyenne avant le traitement



débits d'eau brute

Notre permis stipule aussi que nous sommes autorisée à prélever l'eau brut a un débits maximum de **125,000 litres par minute**.



débits moyenne

En 2019, nous avons prélever l'eau brute a un débits moyenne de **19,256 litres par minute**.

débits maximum

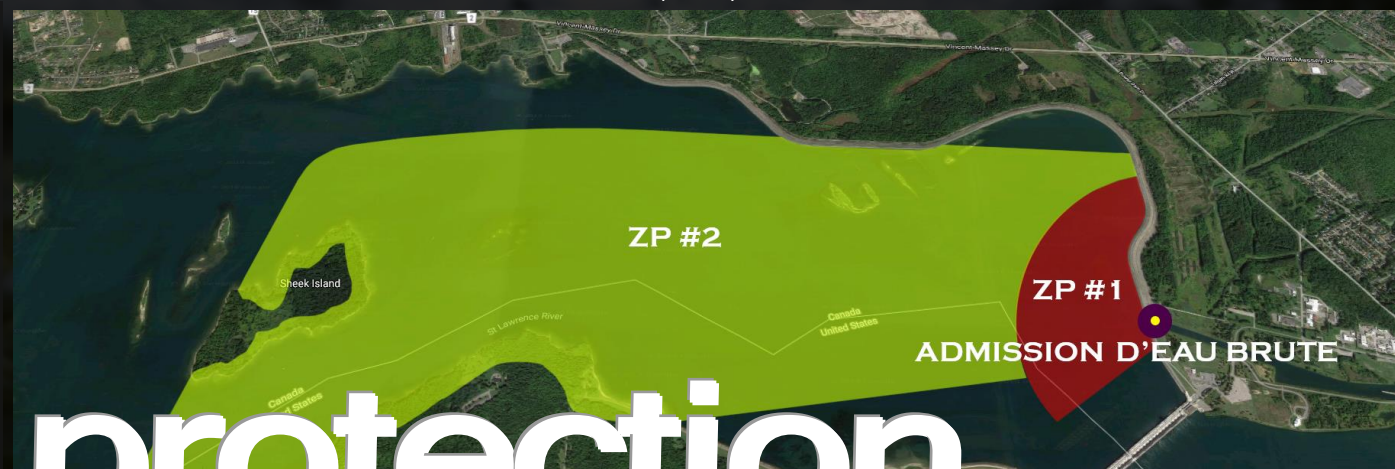
Le 1^{er} juin, nous avons prélever l'eau brute a un débits maximum de **105,240 litres per minute** pour environ **10 minutes**. Ceci constitue le débits le plus rapide retirer du lac par la Ville en 2019.

Notre **eau de source** provient du réseau du fleuve Saint-Laurent, et pour **le garder le plus propre possible**, un plan a été mis en place par le biais de la Loi sur l'eau saine de l'Ontario. Un *Rapport d'Évaluation* et un *Plan de Protection des Sources d'Eau* ont été élaborés par le *Comité de Protection des Sources de Raisin - Nation Sud* et mis en œuvre en 2015 au but d'éloigner les contaminants de notre prise d'eau brute.

Ce Rapport d'Évaluation identifie notre zone de protection des sources, et les diverses activités qui pourraient constituer une **menace** pour la **qualité ou la quantité** de notre approvisionnement d'eau brute. Nos Zone de Protection des Sources est compris de deux zones de protection (ZP#1, ZP#2 ci-dessous) qui sont classées en fonction de leur **distance** par rapport à notre prise d'eau brute et du **temps** qu'il faudrait à l'eau contaminée pour y arriver.

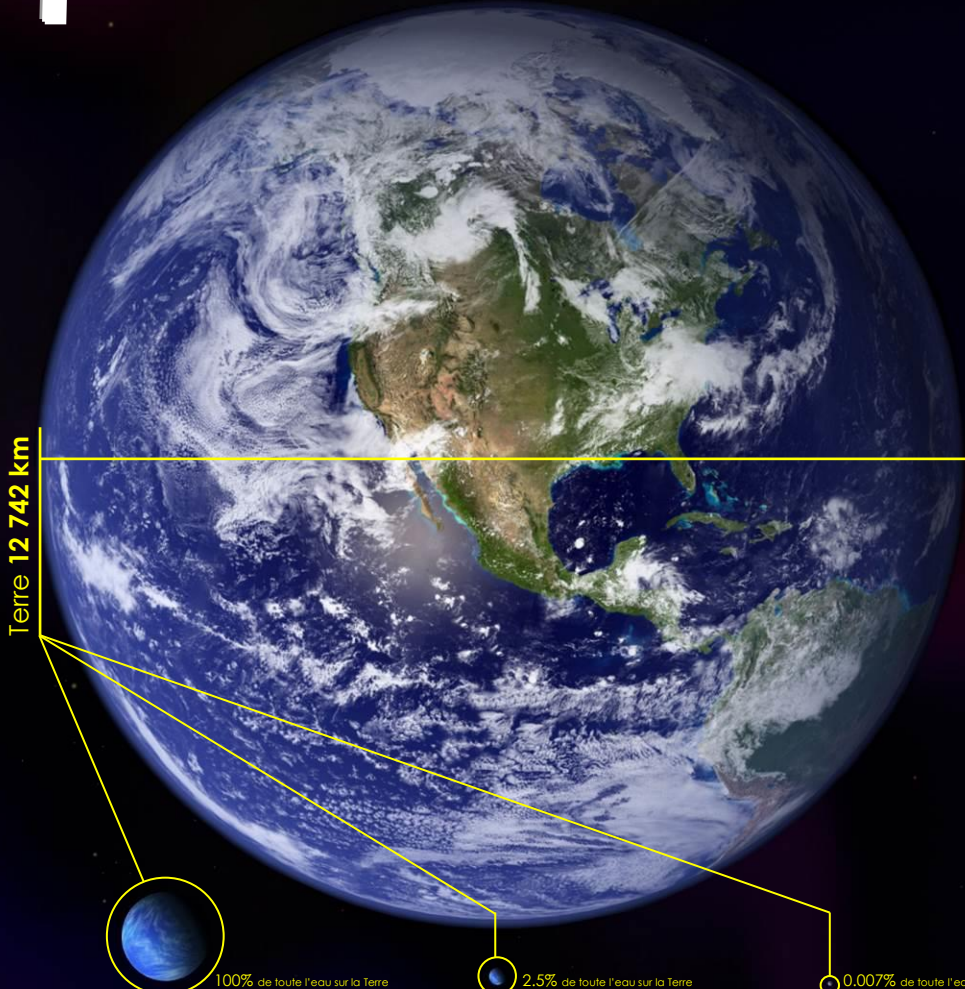
Nous avons aussi élaboré un *Guide de la Protection des Sources d'Eau* en 2015 pour nous aider à s'assurer que nous avons les outils nécessaire pour respecter et améliorer toutes nos obligations en vertu de la Loi sur l'eau saine de l'Ontario.

Protéger notre source d'eau est la chose la plus importante que nous puissions faire pour garder notre eau potable propre et sûre!



protection de la source

préservation



Si nous créons une lune avec **toute l'eau de la Terre**, elle aurait un diamètre de **1 385 km**.

Si nous faisons la même chose avec toute l'**eau DOUCE de la Terre**, elle aurait un diamètre de **272 km**.

Maintenant, si la lune n'était faite qu'avec la totalité de l'**eau DOUCE ACCESSIBLE de la Terre**, elle n'aurait qu'un diamètre de **56 km**.

L'**eau douce** représente une très petite fraction de toute l'eau de la planète. Alors que près de **70%** de la Terre est recouverte d'eau, seulement **2,5% est douce**. Le reste est salin et océanique. Même alors, **moins de 1% de notre eau douce est facilement accessible**, une grande partie étant emprisonnée dans les glaciers et les champs de neige.

(SOURCE: Société Géographique Nationale)

L'eau est essentielle à notre vie quotidienne et il y a plusieurs façons de conserver de l'eau chaque fois qu'elle est utilisée. Il est important de se rappeler que la **prudence dans nos habitudes d'utilisation d'eau** ne doit pas seulement être prise en période de pénurie d'eau. Une prudente utilisation d'eau peut **réduire la quantité de stress** qui est exercée sur nos ressources, en limitant les prélèvements d'eau et en diminuant la collection des eaux usées. La conservation de l'eau **réduit l'usure de nos ressources principales**, telles que notre Usine de Traitement de l'Eau, des Eaux Usées, et notre Système de Distribution qui fournissent l'eau au public. Utiliser moins d'eau peut également nous permettre de devenir plus flexibles en période de pénurie d'eau. Voici quelques conseils utiles pour la conservation de l'eau:

CONSEILS DE CONSERVATION D'EAU INTÉRIEURE

- Installez les fixations d'aérateur sur les robinets d'évier.
- Remplacez ou adaptez les appareils ou appareils plus anciens et moins économes en eau.
- Prendre des douches plus courtes. Remplacez votre pomme de douche par un dispositif d'économie d'eau tel qu'une version à très faible débit.
- Lors du bain, veillez à ne pas trop remplir la baignoire. Un quart de cuve pleine est généralement suffisant.
- Ne laissez pas couler l'eau pendant le rasage, le lavage du visage ou le brossage des dents.
- Évitez de tirer la chasse d'eau inutilement. Jetez les mouchoirs et autres déchets similaires à la poubelle plutôt que dans les toilettes.
- Lors du remplacement d'une toilette, pensez à une toilette à faible chasse d'eau qui utilise un réservoir d'eau plus petit. Ou vous pouvez installer un dispositif d'économie d'eau dans vos toilettes actuelles pour réduire la quantité d'eau utilisée pendant un cycle de rinçage.
- N'utilisez les lave-vaisselle et lave-linge automatiques que lorsqu'ils sont complètement chargés.
- Si quelque chose doit être nettoyé, remplissez l'évier au lieu de faire couler un jet d'eau régulier.
- Lorsque vous faites bouillir des légumes, utilisez juste assez d'eau pour les couvrir ou envisagez de les cuire à la vapeur, qui utilise moins d'eau et conserve également les nutriments naturels.

CONSEILS DE CONSERVATION D'EAU EXTÉRIEURE

- Utilisez un balai pour nettoyer une entrée ou un trottoir plutôt que de le vaporiser d'eau.
- Arroser la verdure extérieure au printemps n'est pas toujours une bonne pratique. Moins il est arrosé au début de la saison de croissance, plus les racines poussent profondément. Cela crée un plus grand réservoir naturel.
- Pour l'arrosage des pelouses et des jardins, utilisez un arroseur approprié avec une buse d'arrêt automatique qui convient le mieux à vos besoins. Les pelouses ne doivent pas être arrosées plus d'une fois tous les 3 à 5 jours. N'oubliez pas que les taux d'évaporation sont plus faibles le matin ou en début de soirée. En cas de pénurie d'eau, les pelouses ne doivent pas du tout être arrosées.
- Renseignez-vous auprès de votre jardinier local sur les plantes résistantes à la sécheresse et les revêtements de sol qui vous feront économiser du temps et de l'eau.
- Installez du paillis qui retient l'humidité autour des arbres et des arbustes et gardez les mauvaises herbes sous contrôle. Les mauvaises herbes peuvent empêcher l'eau dont nous avons tant besoin d'atteindre d'autres plantes.
- L'eau de pluie peut être collectée dans de grands contenant et utilisée pour arroser les plantes d'extérieur.
- Lors du lavage de votre voiture, utilisez un seau et une éponge, puis rincez rapidement avec un tuyau équipé d'une buse à gâchette.
- En ne remplissant pas trop votre piscine, vous pouvez éviter les pertes d'eau dues aux éclaboussures. Les couvertures de piscine peuvent également être utilisées pour empêcher l'évaporation.



L'eau brute entre dans le système par une **grille d'entrée en acier** revêtu munie d'un espacement de 10 cm pour empêcher les billes de bois ou autres gros objets de pénétrer dans le conduit d'entrée et de l'obstruer. Le revêtement spécial aide à prévenir la formation de la glace frasil qui pourrait boucher la grille.



Des **inspections** par des plongeurs spécialement formés et certifiés sont effectuées chaque année sur le système de prise d'eau. La dernière inspection du système a eu lieu le **30 mai 2019** et on a constaté que la grille d'entrée et la prise d'eau brute étaient en **excellent état de fonctionnement**.

Une fois qu'elle a passé la grille d'entrée, l'eau brute est **pré chlorée** par le système de contrôle des Moules Zébrées, et passe par un robinet-vanne qui est normalement toujours ouvert.

La pré chloration de l'eau brute **empêche la formation de Moules Zébrées**. Celles-ci peuvent en effet se développer à l'intérieur des tuyaux et de l'équipement et causer plusieurs problèmes d'obstruction ou de blocage de notre système d'admission, de la grille d'entrée, et de notre robinet-vanne.

Le système de contrôle des moules zébrées est situé dans une installation sur le côté du barrage hydroélectrique R.H. Saunders

Le dispositif de contrôle se compose d'un système de pompage en recirculation de l'eau brute et d'un équipement de **chloration au gaz** qui comprend: des bouteilles de chlore gazeux, des pesons, des instruments de surveillance et un système automatisé de contrôle de l'injection de chlore.

Le chlore est mélangé à l'eau brute pour créer une solution d'acide efficace a réduire la croissance des moules zébrées.

Après avoir été pré chlorée, l'eau brute est acheminée par pression hydraulique à travers près de **3,7 kilomètres** de tuyaux en béton armé, et arrive finalement à l'Usine de Traitement d'Eaux de la Ville de Cornwall pour commencer le processus de purification.

Avant d'entrer dans l'usine, le conduit en béton se divise en deux lignes de contrôle de débit séparées et contrôlées individuellement par des vannes motorisées situées dans la Chambre de Contrôle de Débit.

Ces vannes motorisées modulent leur position pour ajuster le débit d'eau brute acheminée jusqu'à l'Usine de Traitement d'Eaux.

Les positions des vannes sont contrôlées par un signal de niveau fourni par les capteurs de niveau à ultrasons du Bassin de Décantation de l'usine. Ce contrôle est effectué afin de maintenir un niveau d'eau constant dans les Bassins de Décantation.

Les vannes motorisées sont également équipées de débitmètres magnétiques et de transmetteurs utilisés pour **surveiller et enregistrer en continu les débits d'eau brute** de l'Usine de Traitement d'Eaux.

Une fois que le débit est mesuré et enregistré, une **solution coagulante chimique** est injectée dans le flot d'eau brute afin de «mélanger instantanément» la solution coagulante avec l'eau et de commencer les processus de coagulation, de floculation et de décantation.

L'eau brute et la solution coagulante s'écoulent ensuite à travers un **écran de filtre mobile motorisé** où les mauvaises herbes, les brindilles, les sacs de plastique et autres déchets qui ont réussi à passer à travers le filtre à barres de la prise d'eau brute sont retirés de l'eau.

eau brute

0,83mg/l

dose moyenne de chlore dans l'eau brute

0,21mg/l

moyenne de chlore libre résiduel

filtration

Une fois passé l'écran mobile motorisé, le mélange d'eau brute et de coagulant entre dans la chambre de prémélange, puis se répartit en deux systèmes de chambre de mélange à floculation hydraulique distincts mais identiques (Nord et Sud) qui fonctionnent en parallèle.

Le système de chaque chambre de mélange se compose de trois compartiments. Le **mélange d'eau brute et de coagulant** arrive dans un compartiment central où un mélange supplémentaire est réalisé. L'eau est ensuite dirigée vers les deux compartiments extérieurs pour un mélange final en douceur. C'est à cette étape que s'achève le **processus de floculation**.

L'eau s'écoule ensuite des compartiments de floculation vers l'un des deux **Bassins de Décantation** correspondants qui fonctionnent également en parallèle (Nord et Sud).

En 2019, l'Usine de Traitement des Eaux a utilisé une **solution**

coagulante à base d'aluminium pour faciliter le processus de floculation à **une dose moyenne de 13 mg/l**.

L'efficacité des solutions coagulantes peut varier (parfois de façon significative) en fonction de la **température de l'eau** dans laquelle elle est injectée, particulièrement dans les eaux à faible turbidité comme celles du *lac Saint-Laurent*. La température de l'eau brute de Cornwall a varié entre **0,5° et 24,2° Celsius** en 2019.

Chaque Bassins de Décantation est automatiquement nettoyé tous les deux jours par un **système automatisé de collecte et d'élimination des boues**. Ce système est utilisé pour enlever les boues de floculation qui s'accumulent au fond des bassins.

Au cours de ces nettoyages, les eaux usées et les boues accumulées créées par le processus de décantation sont dirigées vers le réseau d'égouts sanitaires.

Après avoir traversé les Bassins de

Décantation, les deux flux d'eau séparés se recombinent en **une seule Conduite d'Eau Décantée** qui dirige l'eau vers le système de lits filtrants.

Le **Système de Lits Filtrants** est composé de quatre (4) lits filtrants conventionnels d'une **surface de 82m²** chacun et qui fonctionnent de manière indépendante les uns des autres.

L'eau décantée entre dans les lits filtrants par des goulottes horizontales qui traversent les filtres. L'eau descend à travers une **couche d'antracite poreux** pour que soit piégée et éliminée toute matière particulaire encore en suspension dans l'eau. En 2019, la coagulation, la décantation et la filtration ont réduit la turbidité moyenne de l'eau de 0,55 UTN à 0,04 UTN.

Les quatre lits filtrants ont été améliorés au cours des dernières années et sont maintenant équipés de nouveaux médias d'antracite, de systèmes de **drainage latéral améliorés** et de capacités de **curage à l'air**, ce qui augmente considérablement l'efficacité du processus de lavage à contre-courant.

EFFICACITÉ
de la **FILTRATION**

20,0 utn

turbidité maximum de l'eau brute

0,04 utn

turbidité moyenne après la filtration

Après chaque cycle de **fonctionnement de 24 heures**, les filtres individuels sont nettoyés par lavage à contre-courant.

LE SAVIEZ-VOUS?

La **lumière UVC** à des longueurs d'onde comprises entre 200 et 300 nm (nanomètres) et délivrée à **des doses supérieures à 40 mJ/cm²** s'avère **extrêmement efficace** pour **inactiver** les pathogènes d'origine hydrique tels que *les virus, les bactéries et les protozoaires*, sans créer de sous-produits nocifs connus. **La lumière UV est particulièrement efficace pour désinfecter les micro-organismes résistants au chlore.**

186 mJ/cm²
dose moyenne de rayonnement UVC

désinfection

Une fois que l'eau a passé un filtre, elle est déversée dans une Tête de Filtre correspondante (#1, #2, #3 ou #4) située dans la Galerie de Conduites de l'Usine de Traitement d'Eau.

Les Têtes de Filtres dirigent l'eau soit vers un des deux Réservoir d'Eau filtrée, ou vers le réseau d'égout et chaque Tête de Filtre est équipée de plusieurs **dispositifs de détection** conçus pour **surveiller le rendement du filtre** ainsi que la **qualité** et la **quantité** d'eau (c.-à-d. turbidimètres, transmetteurs de pression différentielle, débitmètres magnétiques et capteurs de rayonnement ultraviolet).

Les Têtes de Filtres se trouvent également là où l'eau est

désinfectée par **rayonnement ultraviolet (UV)** à une dose moyenne de **186 mJ/cm²** (millijoules par centimètre carré).

En plus de la lumière U.V., l'Usine de Traitement d'Eau utilise également du chlore sous forme d'hypochlorite de sodium (NaOCl) pour la **chloration primaire** et la **désinfection secondaire**.

La **chloration primaire** et la désinfection U.V. assurent la destruction ou l'inactivation des pathogènes nocifs trop petits pour être éliminés par coagulation, décantation et filtration.

La **désinfection au chlore secondaire** fournit une concentration résiduelle de chlore

libre dans le réseau de distribution de la Ville afin de **prévenir la réapparition de bactéries** et de fournir un moyen mesurable de **détecter rapidement les changements inattendus dans la qualité** de l'eau du réseau de distribution.

Une fois que l'eau a traversé les Têtes de Filtres, elle est (dans des conditions normales de fonctionnement) dirigée vers le **Réservoir d'Eau Filtrée** où l'eau est injectée avec une dose moyenne d'environ **1,27mg** (milligrammes) de chlore par litre d'eau filtrée.

Le Réservoir d'Eau Filtrée est une chambre de stockage d'eau de 1 515 000 litres qui permet au chlore d'entrer en contact avec l'eau

filtrée pendant un certain temps.

Le **temps de contact** avec le **chlore** en conjonction avec le **pH** de l'eau, la **température** et le **résiduel du chlore libre** permet aux opérateurs de l'usine de prédire avec précision l'efficacité du processus de désinfection au chlore dans un concept connu sous le nom de **CT**.

Les niveaux de chlore résiduel à l'Usine de Traitement d'Eau sont continuellement surveillés et enregistrés par **cinq analyseurs de chlore** qui échantillonnent et analysent constamment l'eau à des endroits stratégiques dans le flux de traitement de l'usine.

0,25
min.mg/l

Le 12 novembre, nous avons enregistré un résiduel **minimum** de chlore libre de 0,25 milligramme par litre. Cette **brève baisse** a été enregistrée lors du **recalibrage** d'un composant du système de surveillance du chlore.

traitement avancé

À la fin de l'été et au début de l'automne, les algues trouvées dans le *Lac Saint-Laurent* commencent à mourir et, en se décomposant, elles libèrent des contaminants chimiques dans le lac et le fleuve. Ces produits chimiques donneront à l'eau traitée un **goût et une odeur de terre ou de moisi** même après la filtration.

Pour éliminer les éléments chimiques responsables pour ces goût et odeur, du **peroxyde d'hydrogène** (H_2O_2) est injecté dans l'eau filtrée juste avant les **réacteurs UV**, qui sont lancés à pleine puissance (100%).

Ce **Processus d'Oxydation Avancé** réduit les niveaux de produits chimiques dans l'eau filtrée à un niveau inférieur à leur limite détectable.

Le système n'est généralement activé que lorsque des événements de goût et d'odeur ont été détectés par des activités d'échantillonnage ou signalés par le public. Aucun événement n'a été détecté ou signalé en 2019, donc le système est resté hors ligne.

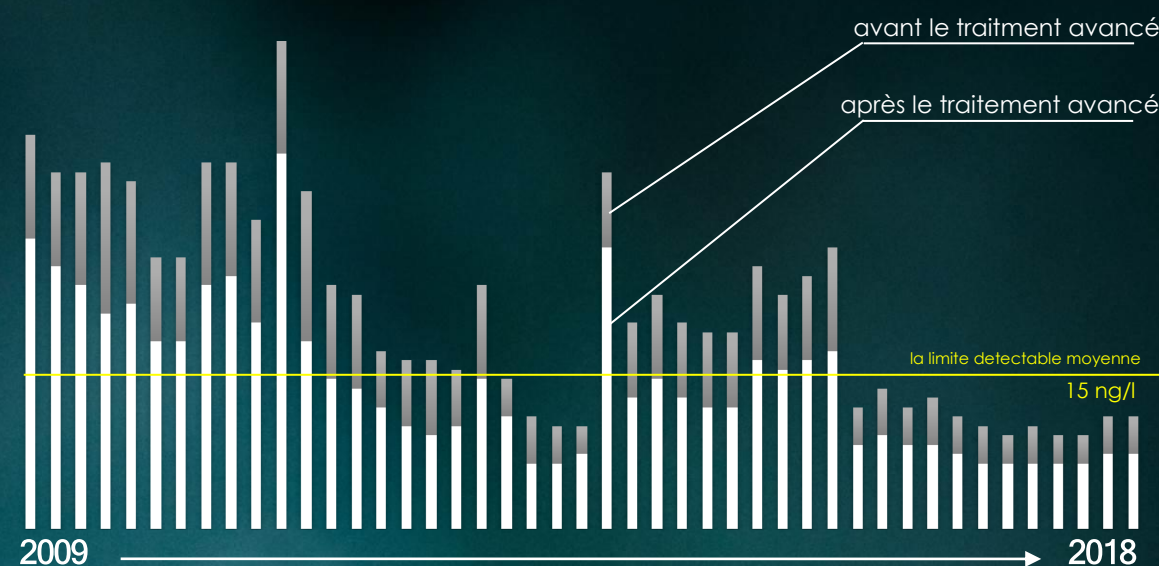
0,90 mg/l
 H_2O_2

DOSE MOYENNE DE PEROXYDE D'HYDROGÈNE

590 mJ/cm²
UVC

DOSE MOYENNE DE RAYONNEMENT UV

Cornwall
ONTARIO CANADA



Ce graphique démontre l'efficacité de notre **Processus d'Oxydation Avancé** sur Geosmin (un composé causant le goût et l'odeur). 45 échantillons ont été prélevés à l'*Usine de Traitement de l'Eau* a Cornwall entre 2009 et 2018.

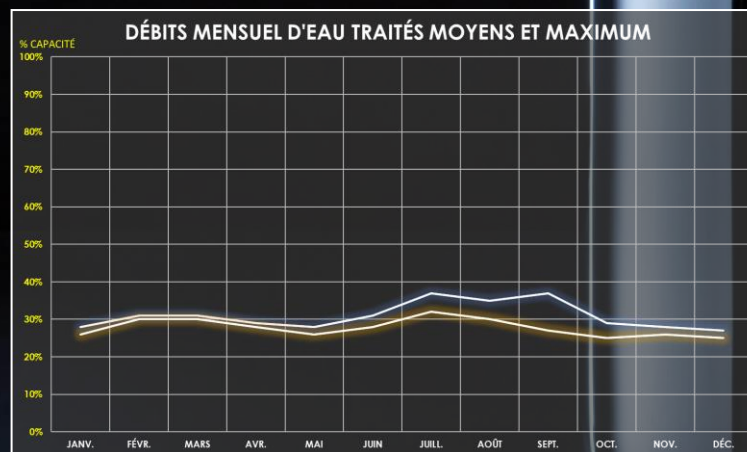
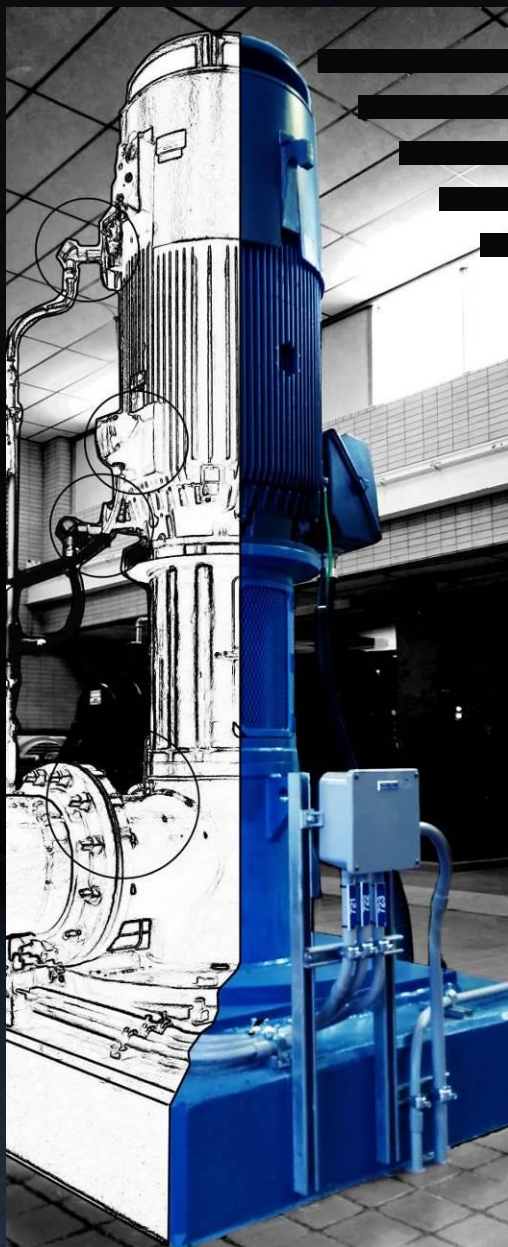
pompage à haute pression

Une fois que l'eau a été traitée et est prête à être consommée, elle est puisée via une conduite d'eau alimentée par le réservoir et pompée dans une **Conduite d'Évacuation Commune** située au sous-sol de l'Usine de Traitement d'Eau. Ce pompage est effectué par une ou plusieurs des 5 Pompes Centrifuges à Haut Débit de l'Usine de Traitement d'Eau.

À partir de la Conduite Commune, l'eau est acheminée vers les conduites de refoulement **Est** et **Sud** où les débits individuels sont **surveillés** et **enregistrés** au fur et à mesure que l'eau est déversée dans le **Réseau de Distribution**. D'autres paramètres de qualité de l'eau sont également surveillés et enregistrés en continu, comme la pression de l'eau de rejet, la turbidité, et les résidus de chlore secondaires.

En 2019 l'Usine de Traitement d'Eau a déversé un total de **10,117,361,000 litres d'eau** à un débit moyen de **27,729,000 litres d'eau** traitée par jour.

Un niveau moyen de chlore résiduel de **1,02 mg/l** a également été maintenu.



10,1 MILLIARD litres déversé en 2019

VILLE de CORNWALL, ONTARIO, CANADA
SYSTÈME DE TRAITEMENT ET DE DISTRIBUTION D'EAU DE CLASSE III
SYSTÈME D'EAU POTABLE DE L'ONTARIO # 220001049

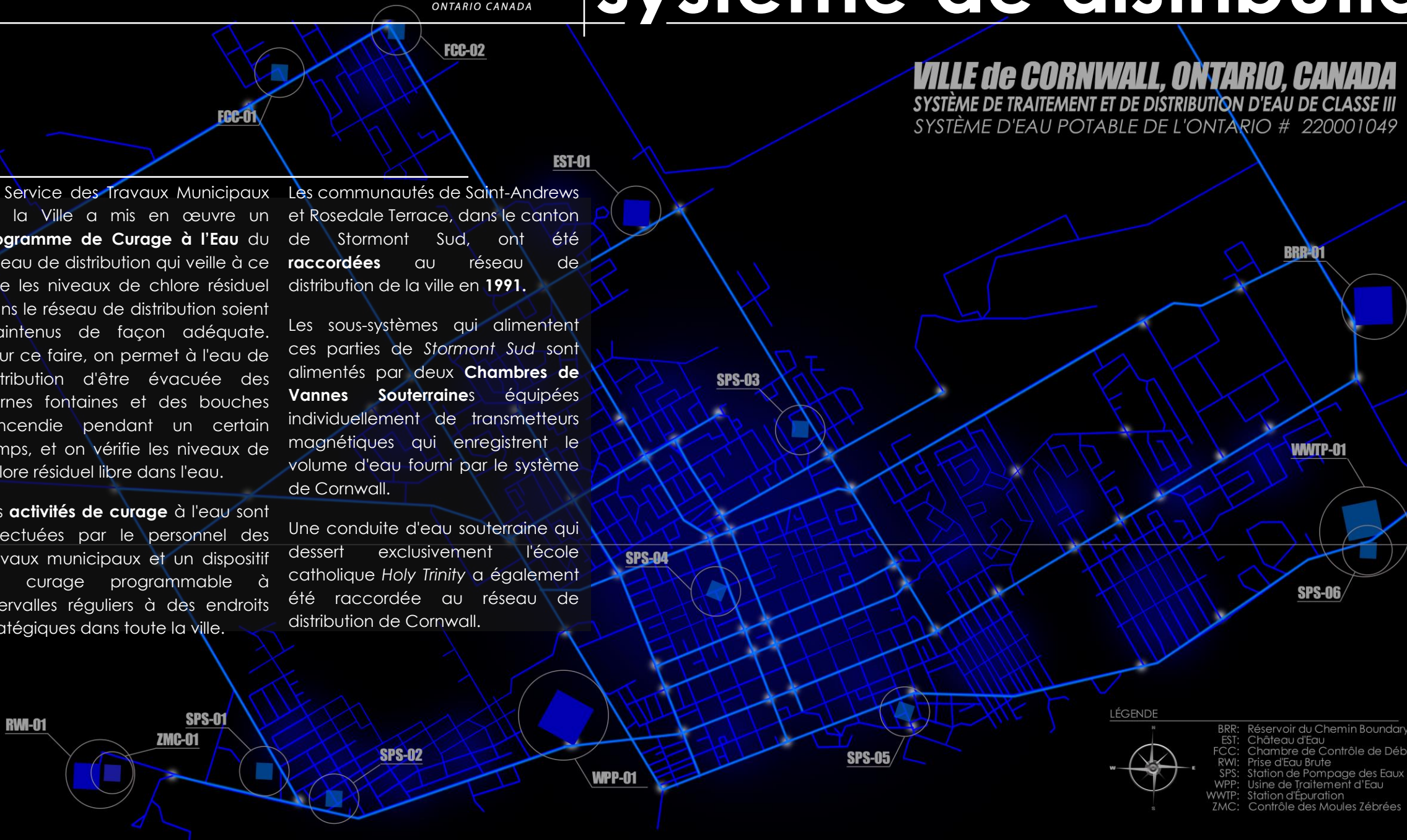
Le Service des Travaux Municipaux de la Ville a mis en œuvre un **Programme de Curage à l'Eau** du réseau de distribution qui veille à ce que les niveaux de chlore résiduel dans le réseau de distribution soient maintenus de façon adéquate. Pour ce faire, on permet à l'eau de distribution d'être évacuée des bornes fontaines et des bouches d'incendie pendant un certain temps, et on vérifie les niveaux de chlore résiduel libre dans l'eau.

Les **activités de curage** à l'eau sont effectuées par le personnel des travaux municipaux et un dispositif de curage programmable à intervalles réguliers à des endroits stratégiques dans toute la ville.


Les communautés de Saint-Andrews et Rosedale Terrace, dans le canton de Stormont Sud, ont été **raccordées** au réseau de distribution de la ville en **1991**.

Les sous-systèmes qui alimentent ces parties de *Stormont Sud* sont alimentés par deux **Chambres de Vannes Souterraines** équipées individuellement de transmetteurs magnétiques qui enregistrent le volume d'eau fourni par le système de Cornwall.

Une conduite d'eau souterraine qui dessert exclusivement l'école catholique *Holy Trinity* a également été raccordée au réseau de distribution de Cornwall.



LÉGENDE



- BRR: Réservoir du Chemin Boundary
- EST: Château d'Eau
- FCC: Chambre de Contrôle de Débit
- RWI: Prise d'Eau Brute
- SPS: Station de Pompage des Eaux Usées
- WPP: Usine de Traitement d'Eau
- WWTP: Station d'Épuration
- ZMC: Contrôle des Moules Zébrées

château d'eau



22.7 mètres
diamètre du réservoir

15.4 mètres
hauteur du réservoir

26.3 mètres
hauteur de la base

41.7 mètres
hauteur totale

4.5 MILLION
litres au total

L'eau potable pompée de l'Usine de Traitement d'Eau entre dans le réseau de distribution et est acheminée au **Château d'Eau** situé au 401, chemin Tollgate, entre l'avenue McConnell et la rue Pitt à Cornwall.

Le Château d'Eau est une **tour composite** composée d'une **réservoir en acier** d'une capacité de **4 550 000 litres d'eau traitée**, fixée au sommet d'une **base en béton** de 26,5 mètres de haut.

La Ville a commandé le château d'eau en **1991** pour servir de **réservoir d'urgence** et pour aider à **maintenir et à équilibrer la pression** dans le réseau de distribution de la Ville.

Son niveau est constamment surveillé et enregistré par **deux transmetteur de niveau**.

Son niveau varie au cours de la journée en fonction de la demande de la ville ; cependant, un niveau de fonctionnement minimum est maintenu et les pompes à haute

pression supplémentaires sont automatiquement activées si le niveau du réservoir baisse trop.

Le réservoir est également équipé d'un **indicateur de pression** qui surveille, enregistre et transmet la pression de l'eau du réseau de distribution à l'extrémité nord de la ville. Les **niveaux de chlore libre** résiduel dans le château d'eau sont constamment surveillés par un système d'injection et de surveillance du chlore.

Ce système est composé d'une combinaison de sondes d'analyse du pH et du chlore, d'un transmetteur et d'un système d'injection automatisé d'hypochlorite de sodium qui maintient les **résidus de chlore libre à environ 0,75 mg/l**.

Pour maintenir l'uniformité des résidus de chlore libre, l'eau contenue dans le château d'eau est en circulation constante à l'aide d'un système de pompage de recirculation et de surveillance du débit.



réservoir du ch. boundary

L'eau du réseau de distribution est également stockée dans le **Réservoir du chemin Boundary** situé au 560, chemin Boundary à Cornwall.

Le réservoir a été mis en service en 1973 pour servir comme une **installation de stockage** d'eau supplémentaire en cas **d'incendie** et pour **augmenter la pression** d'eau du réseau de distribution dans la partie est de la ville.

Le Réservoir du chemin Boundary a une capacité de stockage totale de **9 100 000 litres d'eau** dans deux chambres souterraines distinctes.

Le Réservoir du chemin Boundary sert également de **station de pompage d'eau** sous pression. Il est équipé de **trois pompes centrifuges** capables chacune de transférer environ **110 litres d'eau par seconde** du réservoir du chemin Boundary au réseau de distribution.

Afin de maintenir les **résidus de chlore libre**, l'eau du réservoir du chemin Boundary est « retournée » quotidiennement. Cette opération se fait en deux étapes :

La première étape est un processus automatisé qui se produit la nuit et qui désactive les pompes d'appoint et ouvre la vanne d'entrée pour permettre à l'eau du réseau de distribution de **remplir** le réservoir du chemin Boundary.

La deuxième étape se produit pendant la journée lorsque la vanne d'entrée permettant à l'eau d'entrer dans le réservoir est automatiquement fermée et qu'une ou plusieurs pompes d'appoint sont activées pour **réduire** le volume d'eau stocké dans le réservoir du chemin Boundary. Grâce à la vidange et au remplissage réguliers du réservoir, les résidus de chlore libre sont suffisants pour **empêcher la croissance d'algues ou de bactéries**.

Les niveaux de chlore libre résiduel dans le réservoir du chemin Boundary sont également surveillés en permanence par un **système d'injection et de surveillance du chlore**.

Ce système comprend un transmetteur combiné d'analyse du pH et du chlore qui échantillonne et surveille les résidus de chlore libre de l'eau du réseau de distribution lorsqu'elle entre dans le réservoir, un autre transmetteur combiné d'analyse du pH et du chlore qui échantillonne et surveille l'eau lorsqu'elle est pompée hors du réservoir, et un système automatisé d'injection de chlore qui maintient les résidus de chlore de l'eau déversée du réservoir à **une concentration moyenne de 0,80 mg/l**.

Cornwall
ONTARIO CANADA

1973
commissionné

9.1 MILLION
litres de stockage

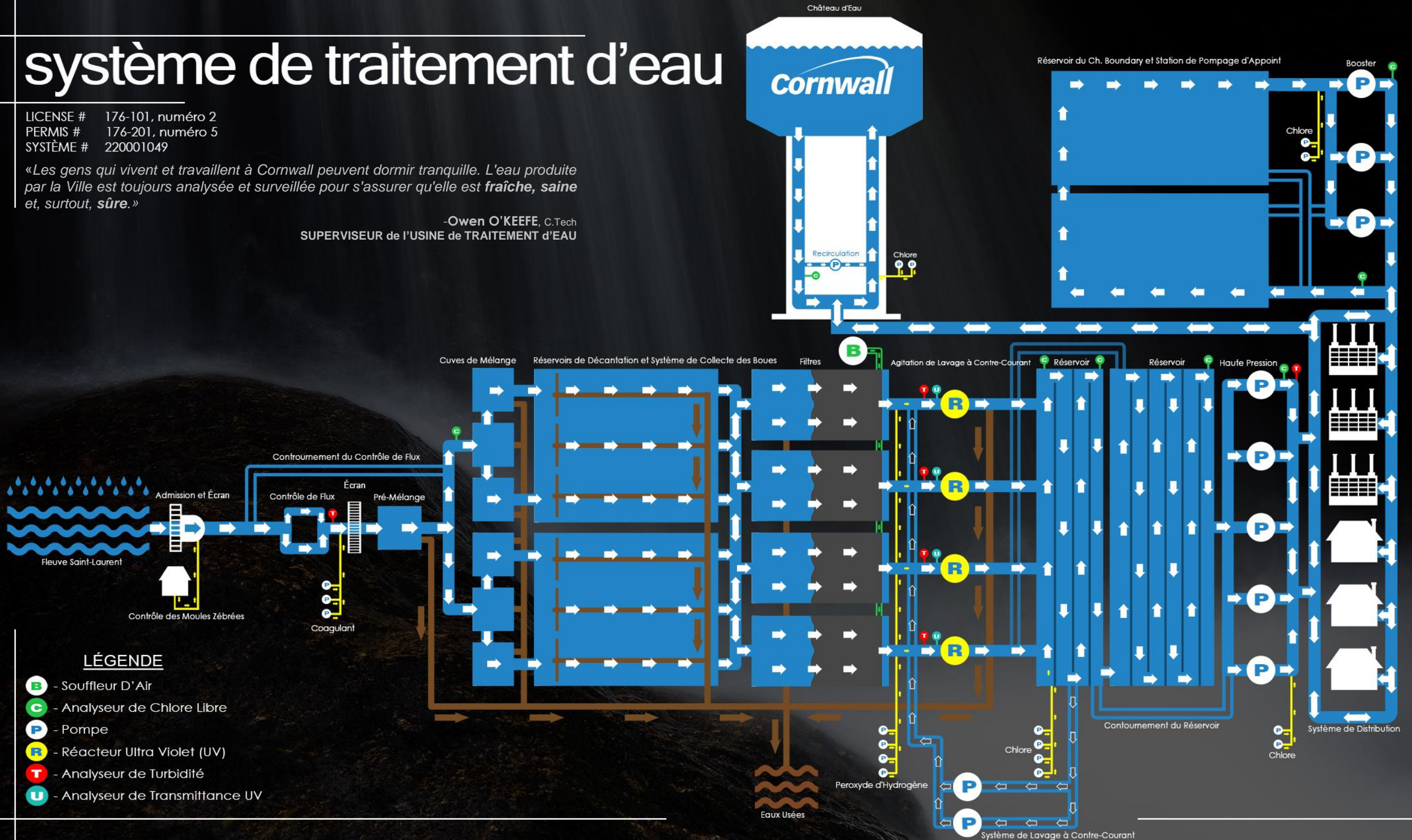
0.80 mg/l
avg.
résidus cl² libre

systeme de traitement d'eau

LICENSE # 176-101, numéro 2
 PERMIS # 176-201, numéro 5
 SYSTÈME # 220001049

«Les gens qui vivent et travaillent à Cornwall peuvent dormir tranquille. L'eau produite par la Ville est toujours analysée et surveillée pour s'assurer qu'elle est fraîche, saine et, surtout, sûre.»

-Owen O'KEEFE, C.Tech
 SUPERVISEUR de l'USINE de TRAITEMENT d'EAU



LÉGENDE

- B - Souffleur D'Air
- C - Analyseur de Chlore Libre
- P - Pompe
- R - Réacteur Ultra Violet (UV)
- T - Analyseur de Turbidité
- U - Analyseur de Transmittance UV

Afin de s'assurer que l'eau de Cornwall est **propre** et **salubre**, des échantillons sont prélevés régulièrement et testés en laboratoire selon divers paramètres.

Les paramètres d'échantillonnage et d'analyse qui s'appliquent au réseau d'eau potable de Cornwall sont décrits aux **annexes 10, 13, 15, 23 et 24** du Règlement de l'Ontario 170/03 en vertu de la Loi de 2002 sur la salubrité de l'eau potable.

L'**annexe 10** exige qu'un (1) échantillon d'eau brute et un (1) échantillon d'eau traitée soient analysés par semaine pour le dépistage d'**Escherichia coli** (E. coli) et de **coliformes totaux**, et qu'un minimum de 55 échantillons par mois soient prélevés à au moins 8 endroits différents dans le réseau de distribution et soient analysés pour les mêmes paramètres.

Le personnel de l'*Usine de Traitement d'Eau* a prélevé des échantillons hebdomadaires à **15 endroits différents** dans la ville en 2019 et les a soumis à un **laboratoire accrédité** aux fins d'analyse.

Les résultats des analyses des **54 échantillons d'eau traitée** et des **789 échantillons d'eau de distribution** prélevés en 2019 ont indiqué qu'il n'y avait **aucune trace d'E. coli ou de coliformes totaux** dans l'eau potable de la Ville.

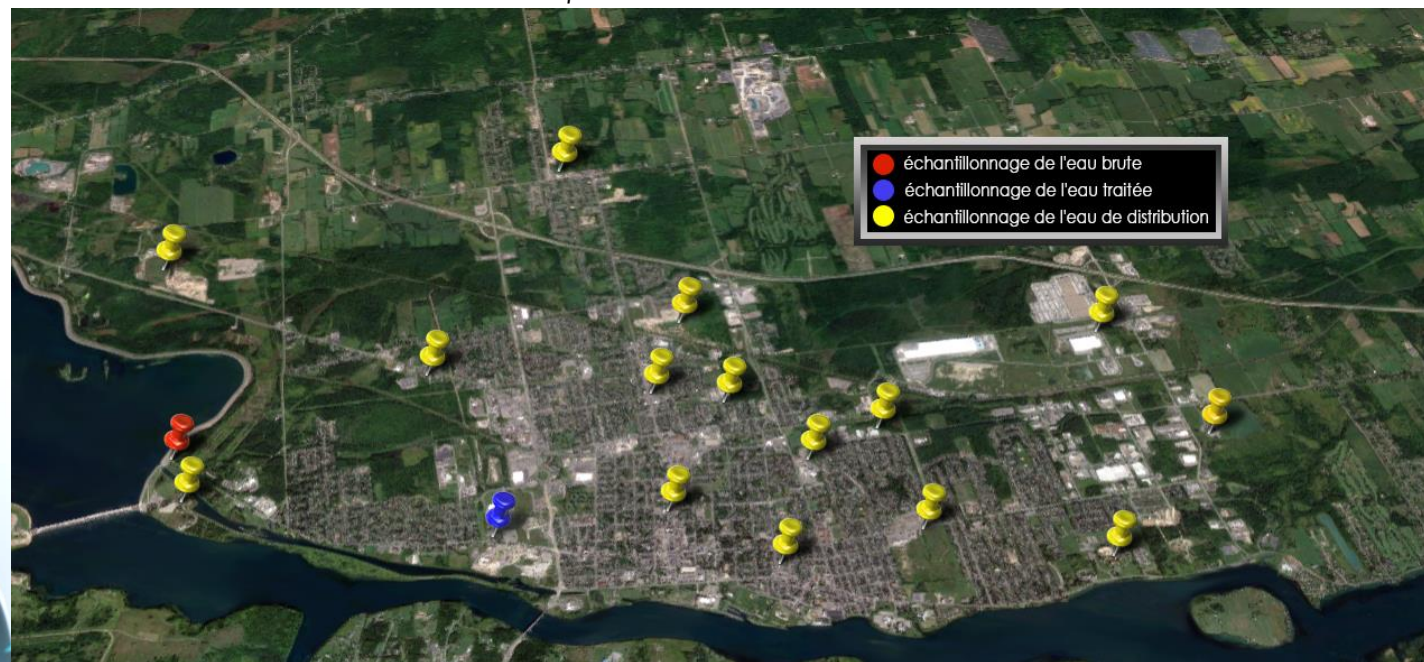
L'annexe 10 exige également que la population bactérienne générale d'un échantillon d'eau traitée et 25% des échantillons hebdomadaires d'eau du réseau soient analysés et exprimés en **numération sur plaque des bactéries hétérotrophes (NPBH)**.

En 2019, **54 échantillons d'eau traitée** et **268 échantillons d'eau du réseau de distribution** ont été soumis à un laboratoire accrédité pour des analyses en NPBH.

Tous les résultats des analyses NPBH indiquent que l'eau potable de Cornwall est **d'excellente qualité et peut être consommée en toute sécurité**.

L'**annexe 13** du Règlement de l'Ontario 170/03 exige que l'eau potable de la Ville soit échantillonnée et analysée pour détecter la présence de **trihalométhanés (THM)**, **d'acides haloacétiques (HAA)**, de **nitrate** et de **nitrite** une fois tous les trois mois, et que les niveaux de sodium soient échantillonnés et analysés annuellement.

qualité



Vue satellite de la ville de Cornwall avec des punaises représentant nos différents sites d'échantillonnage.

Les résultats pour 2019 indiquent que les niveaux de concentration de tous les paramètres énumérés étaient **inférieurs à leurs limites de concentration admissibles**.

En termes simples, les résultats de laboratoires confirment que l'eau que nous produisons **dépasse toutes les normes de qualité, est propre, sûre et de bon goût!**

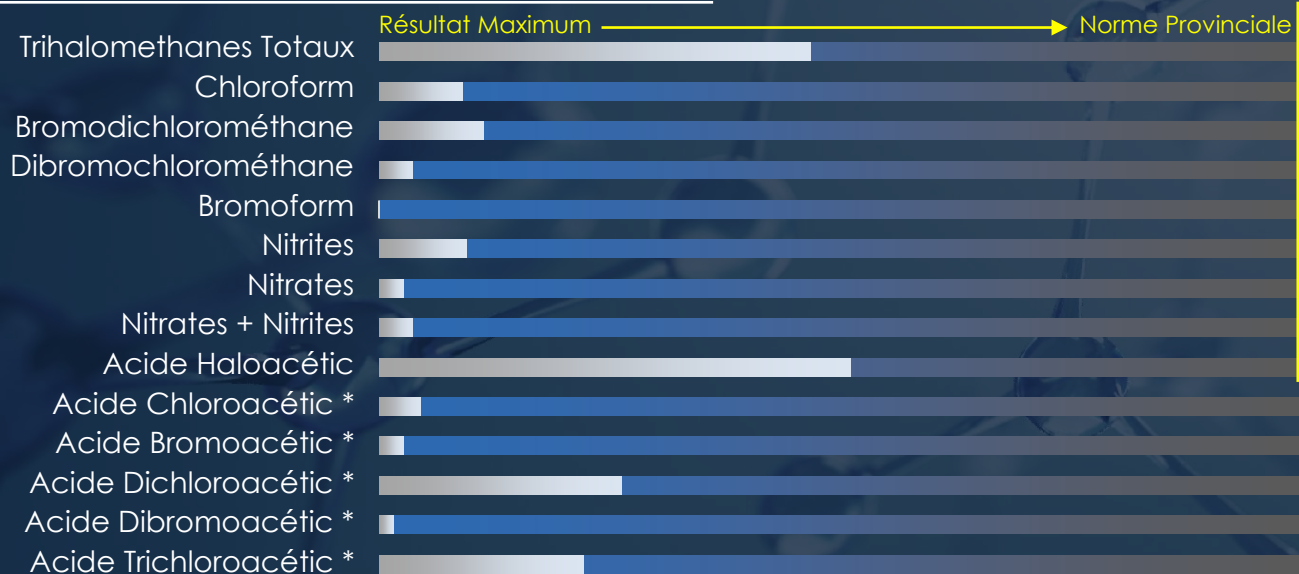
échantillonnage

ÉCHANTILLONNAGE HEBDOMADAIRES ET RÉSULTATS (Annexe 10)
Coliformes Totaux et E. coli (*Escherichia coli*)

Numération sur Plaque des Bactéries Hétérotrophes

53 échantillons d'eau traitée – Aucun échantillon dangereux
268 échantillons d'eau du réseau distribution – Aucun échantillon dangereux

ÉCHANTILLONNAGE ET TEST DE SOUS-PRODUITS DE DÉSINFECTION DE DISTRIBUTION TRIMESTRIELLE (Annexe 13)



*AUCUNE NORME PROVINCIALE N'EXISTE POUR CES PARAMÈTRES, ALORS ILS SONT ÉCHANGÉS À 100 µg / l

ÉCHANTILLONNAGE ET TEST DE PLOMB SEMESTRIELS DE DISTRIBUTION (Annexe 15,1)



EAU BRUTE
53 échantillons

RÉSULTATS

Moyenne Mensuelle de Coliform Totaux: 21ufc/100ml
Moyenne Mensuelle de E. coli: 8ufc/100ml

EAU TRAITÉE
54 échantillons

RÉSULTATS

Aucune Trace de Coliform Totaux ou de E. coli détecté

EAU de DISTRIBUTION
789 échantillons **15** endroits

RÉSULTATS

1 Échantillon Indésirable de Coliform Totaux détecté
Rééchantillonné, testé et confirmé d' être sûr

ÉCHANTILLONNAGE ET TEST CHIMIQUES ANNUELS D'EAU TRAITÉE (Annexe 15.2, 23, 24)

Alachlore • Antimoine • Aresnique • Atrazine + métabolites N-désalkylés • Azinphos-méthyle • Baryum • Benzène • Benzo(a)pyrène • Bore • Bromoxynil • Cadmium • Carbaryl • Carbofurane • Tétrachlorure de carbone • Chlorpyrifos • Chrome • Diazinon • Dicamba • 1,2-dichlorobenzène • 1,4-dichlorobenzène • 1,2-dichloroéthane • 1,1-dichloroéthylène • dichlorométhane • 2,4-dichlorophénol • 2,4-dichlorophénoxy Acide acétique • Diclofop-méthyl • diméthoate • Diquat • Diuron • fluorure • Glyphosate • Plomb • Malathion • Mercure • Acide 2-méthyl-4-chlorophénoxyacétique • Métolachlore • Métribuzine • Monochlorobenzène • Paraquat • Pentachlorophénol • Phorate • Piclorame • Biphényles polychlorés • Prometryne • Sélénium • Simazine • Sodium • Terbuféthylène • 2,3-tétrachloroéthylène 4,6-Tétrachlorophénol • Triallate • Trichloréthylène • 2,4,6-Trichlorophénol • Trifluraline • Uranium • Chlorure de vinyle

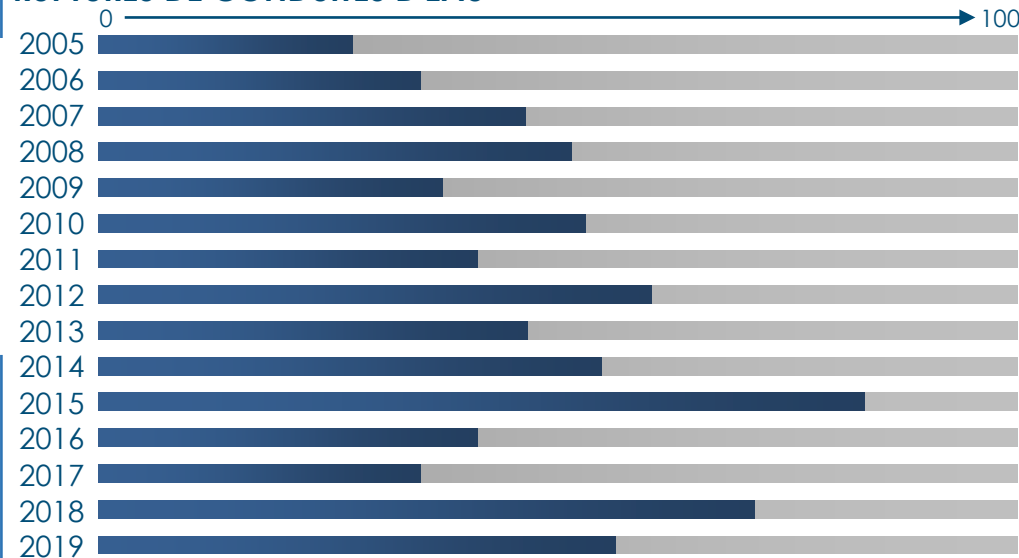
Les résultats des échantillons annuels ont indiqué que les niveaux de concentration de tous les paramètres énumérés aux annexes 13, 23 et 24 du règlement O.170 / 03 étaient inférieurs à la moitié de leurs limites respectives admissibles établies dans les normes provinciales.

infrastructure

272 km tuyau
1 289 bouches d'incendie
2 004 vannes

Notre eau se déplace vers vos maisons et commerces à travers d'un **réseau de canalisations d'eau souterraines**. Si nous raccordions tous les tuyaux d'eau de la ville de bout en bout, ils seraient assez long pour se rendre du **centre-ville de Cornwall** jusqu'à la ville de **Albany, New York!**

RUPTURES DE CONDUITES D'EAU



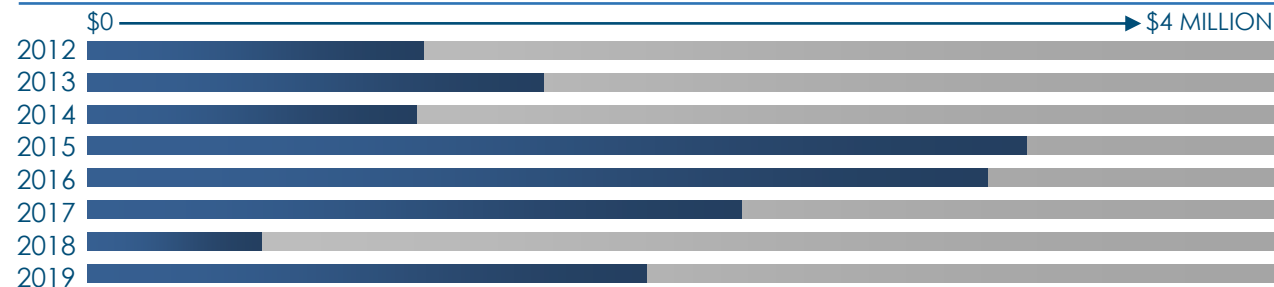
57
rupture en 2019

1,78\$ million

Cette année, nous avons investi plus de 1,78 million de dollars dans notre infrastructure de distribution. Cela comprenait de nombreux projets compris de des remplacements, des réparations, des réhabilitations et des nouvelles constructions de tuyaux dans diverses parties de notre réseau de distribution d'eau.

153 000 \$
CONSTRUCTION
605 600 \$
RECONDITIONNER
1 025 400 \$
REPLACEMENT

INVESTISSEMENTS ANNUELS DANS L'INFRASTRUCTURE DE DISTRIBUTION D'EAU



investissements amélioration

1,1\$ million

Nous avons investi plus de 1 100 000 \$ sur 5 projets prévu à commencer en 2020, liés au système de purification de l'eau, notamment:

PROJET #1

L'écran motorisé à eau brute de l'Usine de Traitement d'Eau a été installé en 1998 et a récemment été l'objet d'une inspection approfondie. Il a été déterminé que le cycle de vie fonctionnel de l'écran a été atteint et que l'unité devra être remplacée. Le nouveau modèle comprendra des composants, des capacités de contrôle et de surveillance améliorées.

PROJET #2

En utilisation depuis 1958, notre vanne d'admission d'eau brute a été inspectée récemment et elle nécessite des travaux de réhabilitation et des réparations. Ce projet comprendra également le reconditionnement de la chambre de vanne elle-même, la mise hors service d'une vanne d'égalisation de pression et d'autres réparations mineures supplémentaires.

PROJET #3

Les centres de des moteurs électrique contrôle (CCM) qui contrôlent diverses parties de l'Usine de Traitement d'Eau ont atteint la fin de leur cycle de vie fonctionnel respectif. Ils seront remplacés par des nouveaux CCM qui offrent de l'isolation électrique, un système de surveillance, et des fonctions de sécurité améliorées.

PROJET #4

La nécessité d'une nouvelle connexion d'eau brute d'urgence a été identifiée comme une priorité lors de l'une de nos évaluations annuelles des risques potentielle à notre système de gestion d'eau. Cette connexion d'urgence nous permettra de continuer à fournir de l'eau potable en cas de défaillance catastrophique de notre prise d'eau existante.

PROJET #5

Nous utilisons des systèmes d'injection et de surveillances du chlore au Réservoir du Ch. Boundary et au Château d'Eau pour maintenir les niveaux désinfection secondaire dans le système de distribution. Ces systèmes ont atteint la fin des cycles de vie et seront remplacés par de nouveaux systèmes dotés de capacités de contrôle améliorées.

Nous avons également investi 60 000 \$ dans de nouveaux **dispositifs de sécurité, équipements et instruments de mesure** pour l'Usine de Traitement d'Eau et ses sites auxiliaires.

60\$ MILLE

- Nouvelles balustrade de sécurité pour la Prise d'Eau Brute et de Contrôle des Moules Zébrées.
- Nouvelles balustrade de sécurité pour la Chambre à Débits d'Eau Brute.
- Nouveau système d'injection de gaz pour le contrôle des Moules Zébrées.
- Nouveau bloc d'alimentation de secours pour le Système de Contrôle d'Automatisation.
- Nouveau débitmètre magnétique et transmetteur.
- Nouveaux analyseurs et transmetteurs de mesure de chlore libre et de pH.



Ontario



La Salubrité de L'Eau Potable

Nous opérons notre système de traitement et de distribution d'eau en vertu des lois et règlements créés en vertu de la **Loi de 2002 sur la salubrité de l'eau potable** de la province de l'Ontario.

La Loi reconnaît clairement que **les gens ont le droit de s'attendre à une eau potable salubre** et prévoit la protection de la santé humaine contre les dangers pour la santé de l'eau potable grâce à des **contrôles, des tests et des réglementations**.

Règl. de l'Ont. **128/04**

S'assure que les **employés** travaillant sur les réseaux d'eau potable de l'Ontario sont **compétents et autorisés** à exercer leurs fonctions. Il établit les exigences de formation continue, détaille les différents types de licences, de réémission et de transférabilité, les responsabilités générales de l'opérateur, la tenue des dossiers et les exigences des manuels d'opération.

Règl. de l'Ont. **169/03**

Définit les **normes de qualité de l'eau potable** sous lesquelles nous opérons, y compris les paramètres d'analyse des différents contaminants et leurs limites de concentration acceptables.

Règl. de l'Ont. **170/03**

S'applique aux **réseaux d'eau** qui fournissent de l'eau aux zones résidentielles pendant toute l'année. Il précise les **méthodes de traitement**, les contrôles opérationnels, les **exigences d'échantillonnage et d'essais chimiques et microbiologiques**, les actions correctives et les **exigences de déclaration**.

ASSURER LA SALUBRITÉ DE L'EAU POTABLE EN ONTARIO!

Règl. de l'Ont. **287/07**

S'applique aux municipalités situées dans les **zones de protection des sources d'eau** et stipule les exigences de coordination avec les comités de protection des sources d'eau, ainsi que l'étude et la création de zones et de plans de protection des zones spécifiques.

Règl. de l'Ont. **435/93**

Établit les **normes de fonctionnement** du système de traitement, de distribution d'eau et de collecte et de traitement des eaux usées. Il définit les différentes classifications des installations, les droits de licence d'exploitation et d'autres normes générales.

Règl. de l'Ont. **453/07**

Stipule la nécessité de préparer un **plan financier** qui prévoit nos besoins financiers pour **au moins six ans à l'avenir**. Le plan doit être approuvé par une résolution du Conseil Municipal et doit être mis à jour régulièrement avant que nous puissions demander le renouvellement de notre licence d'exploitation. Notre plan financier a été achevé en novembre 2015.

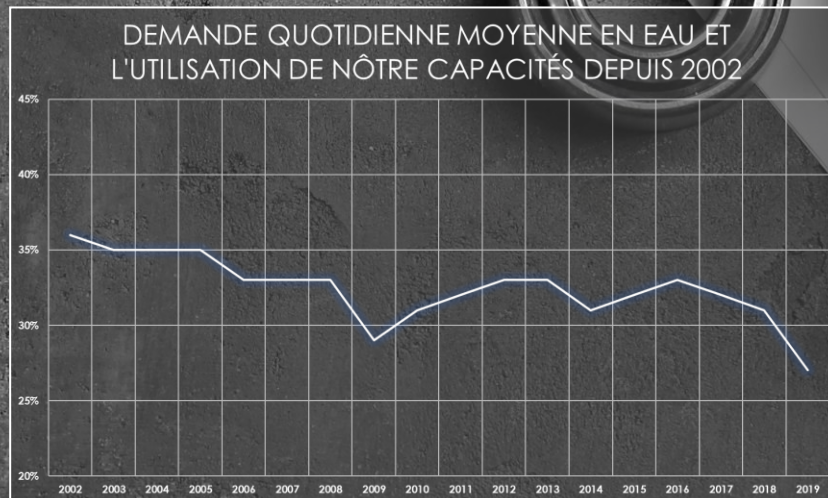
empreinte BLEUE

Un pilier clé de notre plan stratégique est: «**Être des chefs de file en matière de durabilité et d'impact du changement climatique**». Dans le contexte de notre système d'eau, nous avons adopté le «**Empreinte Bleue**» en tant que marque de sensibilisation et d'action pour l'eau en milieu urbain.

À ce jour, **1 897 Compteurs d'Eau** ont été installés gratuitement dans les unités individuelles et multi-résidentielles, ce qui permet aux résidents de surveiller et de s'adapter à des habitudes d'économie d'eau.

1897

Bien que le cadre de facturation forfaitaire de l'eau n'ait pas changé, même pour ceux qui installent volontairement des compteurs d'eau, l'administration municipale examine actuellement la politique, la consommation d'eau et les aspects financiers des enjeux d'une approche globale de gestion de la demande dans le cadre de l'initiative **Empreinte Bleue**.



La **demande quotidienne moyenne** de notre *Usine de Traitement d'Eau* en 2019 représentait en moyenne **27,7% de notre capacité nominale** de 100 000 m³ d'eau par jour. Le volume annuel le plus bas jamais enregistré.

sommaire

de l'eau traité

	VOLUME TOTAL	DÉBIT MAXIMUM	DÉBIT MINIMUM	DÉBIT MOYEN	CAPACITÉ DE PRODUCTION
JANVIER	813 192 m ³	19 496 l/m	16 476 l/m	18 217 l/m	26,2 %
FÉVRIER	831 338 m ³	21 717 l/m	19 058 l/m	20 618 l/m	29,7 %
MARS	915 989 m ³	21 617 l/m	19 897 l/m	20 519 l/m	29,5 %
AVRIL	827 392 m ³	20 136 l/m	17 485 l/m	19 152 l/m	27,6 %
MAI	809 143 m ³	19 632 l/m	16 750 l/m	18 125 l/m	26,1 %
JUIN	830 530 m ³	21 196 l/m	17 290 l/m	19 225 l/m	27,7 %
JUILLET	984 152 m ³	25 858 l/m	18 762 l/m	22 046 l/m	31,7 %
AOÛT	922 007 m ³	23 966 l/m	18 317 l/m	20 654 l/m	29,7 %
SEPTEMBRE	821 724 m ³	25 887 l/m	16 574 l/m	19 021 l/m	27,4 %
OCTOBRE	781 374 m ³	20 294 l/m	16 090 l/m	17 504 l/m	25,2 %
NOVEMBRE	788 011 m ³	19 615 l/m	17 226 l/m	18 241 l/m	26,3 %
DÉCEMBRE	792 508 m ³	18 888 l/m	16 218 l/m	17 753 l/m	25,6 %

TOTAL: 10 117 361 m³

MOYENNE: 19 256 l/m ou 27,7%

Notre Usine de Traitement d'Eau a la capacité de produire et de distribuer un volume maximal de **100 000 mètres cubes par jour (m³)** à un débit maximal de **70 000 litres par minute (l/m)**.

EAU TRAITÉE

	MIN	MOY	MAX
Turbidité	0.02	0.04	0.69
pH	7.62	7.77	8.19
couleur	<2	2	2

gens

GÉRANT de l'INFRASTRUCTURE et TRAVAUX MUNICIPAUX (par intérim): *Bill de WIT*

DIRECTEUR de la DIVISION des SERVICES ENVIRONNEMENTAUX: *Carl GOODWIN*
ANALYSTE ENVIRONNEMENTAL et du SYSTÈME de GESTION sur la QUALITÉ D'EAU: *Dave KUHN*
COORDONNATEUR de la GESTION de ACTIFS: *Hafiz REHMAN*
SUPERVISEUR de L'USINE de TRAITEMENT D'EAU: *Owen O'KEEFE*
TECHNOLOGUE de SUPERVISION, de CONTRÔLE, D'ACQUISITION et de DONNÉES: *Dan DROUIN*
OPÉRATEURS de L'USINE de TRAITEMENT D'EAU: *Julien CHARTRAND*

TECHNICIENS D'ENTRETIEN de L'USINE de TRAITEMENT D'EAU: *Steve GIRARD*
Steve JODOIN
Jason GADBOIS
Rob LAMARCHE
Jean MAINVILLE
TECHNICIEN de COMPTEUR D'EAU: *Kevin WILKES*

DIRECTEUR de la DIVISION de L'INFRASTRUCTURE: *Michael FAWTHROP*
INGÉNIEUR MUNICIPAL: *Emma VANIER*
SUPERVISEUR de GESTION de PROJETS et D'ACTIFS: *Jennifer MARJERRISON*
TECHNOLOGUE de CONCEPTION: *Gordon STIDWILL*
TECHNOLOGUE D'INFRASTRUCTURE: *Tracy GORDON*
TECHNOLOGUE de SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE: *Denis LALONDE*
COMMIS aux PLANS et aux DOSSIERS: *Kevin PILON*

DIRECTEUR de la DIVISION de les TRAVAUX MUNICIPAUX (par intérim): *Paul ROCHON*
RÉPARTITEUR des TRAVAUX PUBLICS: *Sharon MILLER*
TECHNOLOGUE des TRAVAUX MUNICIPAUX: *Robert RATHBUN*
SUPERVISEUR de la SÉCURITÉ et de la FORMATION *Tommy SAUVE*
SUPERVISEUR de la DISTRIBUTION d'EAU et de la COLLECTE des EAUX USÉES: *Shawn O'BRIEN*
SOUS-CONSTRUCTEUR de la DISTRIBUTION D'EAU: *Kelly McKEEGAN*
OPÉRATEURS du SYSTÈME de la DISTRIBUTION D'EAU: *Bryan DELAGE*
Scott CAIN
Jason CROWE
Pat DECOSTE
Paul DEJONG
Kim DELORME
Kevin DREW
Shawn HAMEL
Robert LAUZON
Jason LIDDLE
Gary LEDUC
Duncan MCDONALD
Tim MORGAN
Tony PICOTTE
James WALKER



«Nos **employés** fournissent les services qui sont à la base de la qualité l'extraordinaire de l'eau potable produite tous les jours. C'est le résultat d'un **travail acharné, d'ingéniosité et de résilience**. L'équipe fournit ce service **24 heures par jour, 7 jours par semaine** dans toutes les conditions météorologiques.»

- **Bill de WIT**, **CET**
GÉRANT de l'INFRASTRUCTURE et TRAVAUX MUNICIPAUX (par intérim)

www.cornwall.ca

Municipalité de la Ville de Cornwall

Service de l'Infrastructure et des Travaux Municipaux
Division des Services
Environnementaux
861 2^e rue ouest
Cornwall, Ontario, Canada
Téléphone: 613-932-2235
Télécopie: 613-932-4506

Sauf à l'indication au contraire, les informations contenues dans ce document sont mises à la disposition du public par la Division des Services Environnementaux de la Ville de Cornwall. L'objectif de ce rapport annuel est d'informer le public sur la performance du **Réseau d'Eau Potable de la Ville de Cornwall** pour l'année 2019.

La référence à tout produit, processus, service commercial spécifique par nom commercial, marque déposée, fabricant ou autre, ne constitue ni n'implique son approbation, sa recommandation ou sa faveur par la Ville de Cornwall.

Les points de vue et opinions des auteurs qui y sont exprimés ne reflètent ni ne reflètent nécessairement ceux de la Corporation de la ville de Cornwall ou de l'une de ses agences ou entités.

RAPPORT SUR LA QUALITÉ DE L'EAU POTABLE 2019

nous contacter

SUPERVISEUR de L'USINE de TRAITEMENT D'EAU

Owen O'KEEFE, C.Tech
613-930-2787 ext. 2573
ookeefe@cornwall.ca

SUPERVISEUR de la DISTRIBUTION d'EAU et de la COLLECTE des EAUX USÉES

Shawn O'BRIEN
613-930-2787 ext. 2226
sobrien@cornwall.ca

ANALYSTE ENVIRONNEMENTAL et du SYSTÈME de GESTION sur la QUALITÉ D'EAU

Dave KUHN, C.Tech
613-930-2787 ext. 2562
dkuhn@cornwall.ca

FONCTIONNAIRE D'ÉVALUATION DES RISQUES DE PROTECTION DE L'EAU SOURCE

Tracy GORDON, C.Tech
613-930-2787 ext. 2271
tgordon@cornwall.ca

TECHNOLOGUE de SCADA et D'INSTRUMENTATION et AUTEUR du RAPPORT

Dan DROUIN, A.Sc.T.
613-930-2787 ext. 2518
ddrouin@cornwall.ca

Cornwall
ONTARIO CANADA



préservier
réduire
conserver
réutiliser
économiser

L'EAU utiliser judicieusement



Cornwall
ONTARIO CANADA

Municipalité de la Ville de Cornwall
360 rue Pitt
Cornwall, Ontario, Canada
K6J 3P9
Téléphone: 613-930-2787
www.cornwall.ca

© Municipalité de la Ville de Cornwall, 2020

