

Zone Châteauguay 2014-2016

Évaluation de performance des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux

Mise en contexte

Au moment de l'étude, la Zone Châteauguay comptait 31 stations d'épuration d'eaux usées sur son territoire. Chaque station est alimentée par un réseau d'égout recueillant les eaux usées d'une ou de plusieurs municipalités. Ces réseaux comportent pour la plupart des ouvrages de surverses, qui peuvent rejeter des eaux usées non traitées directement dans un cours d'eau lorsque le volume devient trop important, notamment en temps de pluie. Les stations d'épuration présentent souvent, quant à elles, des problèmes de traitement ainsi que des lacunes d'opération ou d'entretien. Les performances d'assainissement insuffisantes et les débordements d'eaux usées constituent des sources de pollution dans les cours d'eau de la Zone Châteauguay.

Depuis janvier 2014, il n'y a plus d'inspection systématique des installations d'assainissement ni d'accompagnement des municipalités par le gouvernement. De plus, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) devait produire des attestations d'assainissement confirmant l'atteinte des objectifs environnementaux attendus, mais aucune n'a encore été émise à ce jour. Les municipalités ne sont donc pas suffisamment supervisées dans la gestion de leurs eaux usées et la qualité des cours d'eau en souffre lorsque des anomalies se présentent.

Objectifs

L'étude identifie les principales sources de pollution causée par les eaux usées dans les cours d'eau de la Zone Châteauguay, telles que les rivières Châteauguay, Saint-Louis, La Guerre, Saint-Jacques et de la Tortue, ainsi que certaines installations riveraines du Saint-Laurent. Cette étude s'étend sur trois ans, de 2014 à 2016, et vise plus précisément à :

- Réaliser un inventaire de tous les ouvrages : stations d'épuration, équipements de traitement, postes de pompage, régulateurs de débits, enregistreurs de surverses;
- Évaluer chaque station d'épuration et ouvrage de surverses d'eaux usées;
- Identifier toutes les problématiques de pollution ou d'exploitation, identifier leur niveau d'impacts et prioriser les interventions à l'échelle du bassin versant;
- Informer les intervenants et paliers gouvernementaux et offrir un support pour la planification de travaux correctifs.

Déroulement de l'étude

Les données utilisées proviennent essentiellement des bases de données informatiques gouvernementales et de réponses à différentes demandes d'accès à l'information. L'information a été saisie dans un chiffrier développé par la Fondation Rivières, qui facilite le suivi de l'évolution des données dans le temps. Des documents additionnels, tels que les schémas d'écoulement des réseaux et les diagrammes de procédé des stations d'épuration, ont également été consultés lorsque disponibles. Suite à l'interprétation et la validation des données, un questionnaire a été transmis aux entités dans le but de mener un entretien téléphonique volontaire. Des réponses ont été obtenues auprès de 27 des 33 entités responsables d'une station d'épuration et/ou d'un réseau, ce qui correspond à un taux de participation de 82 %. Ce travail a mené à la rédaction d'un rapport d'étude global qui présente :

- Un bilan des débordements d'eaux usées aux ouvrages de surverses;
- Un bilan de la performance des stations d'épuration;
- L'identification des priorités d'intervention pertinentes pour chaque municipalité;
- Une fiche descriptive pour chaque municipalité, contenant les principaux paramètres de conception des ouvrages, leur performance, un schéma d'écoulement lorsque disponible et une présentation des enjeux.

Résultats

Parmi les 28 systèmes d'assainissement qui ont été évalués, 13 n'avaient aucun besoin d'amélioration à la station d'épuration ou au réseau d'égout. Neuf ont un système de traitement adéquat, mais un réseau sanitaire devant être amélioré. Un seul système a un réseau sanitaire respectant les exigences, mais requérant une intervention au traitement. Finalement, cinq systèmes doivent être améliorés à la fois à la station d'épuration et sur le réseau sanitaire. Ces totaux n'incluent pas les trois municipalités pour lesquelles une absence de données a rendu impossible l'évaluation de leur performance.

Tableau I. Distribution des performances pour l'ensemble des entités étudiées

	Performances réseau correctes	Performances réseau à améliorer
Performances STEP correctes	13	9
Performances STEP à améliorer	1	5

Au sujet des stations d'épuration, on note qu'il y a un dépassement de la capacité hydraulique de plus 15 % du débit de conception dans sept des 31 systèmes. Quatre municipalités ont même des dépassements de plus de 50 %. Cinq stations n'ont pas de système de déphosphatation et trois ne désinfectent pas leurs eaux. Celles-ci respectent

tout de même les attentes actuelles du MELCC étant donné l'absence d'exigence à cet effet. Certaines stations ont des rejets toxiques non réglementaires. L'enlèvement global du phosphore à l'échelle du bassin versant est demeuré sensiblement le même entre 2014 et 2016, avec deux stations d'épuration responsables pour près de 75 % des charges en phosphore.

Au sujet des débordements d'eaux usées non traitées en temps de pluie ou de fonte, leur fréquence a augmenté entre 2014 et 2016. Des débordements en temps sec, strictement interdits, ont été répertoriés de façon récurrente à deux endroits. Les données de 2016 sont à cet égard plus fiables, car la majorité des municipalités avaient installé des systèmes d'enregistrement électroniques plus précis. Une compilation des données de 2017 et 2018 confirmerait la situation. Les débordements les plus fréquents se concentrent dans quatre municipalités. L'impact réel de ces débordements sur la qualité de l'eau de la rivière est actuellement difficile à évaluer, car les volumes déversés ne sont pas mesurés et parce qu'il n'y a pas de suivi en continu de la qualité de l'eau de la rivière, ou d'accès aux données disponibles dans les municipalités ayant une prise d'eau aux rivières.

Tableau II. Fréquence annuelle des débordements, par zone d'étude

Sous-bassin versant	2014	2015	2016	Total
Zone 1 : Rivière Châteauguay (Amont)	104	100	158	362
Zone 2 : Rivière Châteauguay (Aval)	375	329	633	1337
Zone 3 : Rivière Saint-Louis et fleuve Saint-Laurent	480	404	580	1464
Zone 4 : Rivière de la Tortue	215	150	212	577
Total Zone Châteauguay	1174	983	1583	3740
Zone 5 : Rivière Richelieu	830	788	878	2496
Total	2004	1771	2461	6236

Parmi les 221 ouvrages de surverses sur le bassin versant de la Zone Châteauguay, 133 ouvrages débordent régulièrement, produisant un total d'environ 2 000 surverses d'eaux usées chaque année, dont les impacts ne sont pas documentés.

Recommandations

Il est recommandé de poursuivre la réalisation des activités prévues au plan d'action en collaboration avec la Société de conservation et d'aménagement des bassins versants de la Zone Châteauguay :

- Une mise à jour des bilans avec les données des années 2017 et 2018;
- Une carte géographique indiquant la position des émissaires des stations d'épuration et des points de rejets de surverses (réalisé en partie);

- L'échange d'informations avec les municipalités, ministères et organismes pour une mise à jour du rapport, l'intégration d'informations manquantes et un suivi des mesures correctives;
- Un accompagnement technique et/ou administratif auprès des municipalités.

Il est également recommandé d'établir un suivi en continu de la qualité de l'eau de la rivière, possiblement aux prises d'eau potable des usines de filtration. Ces informations permettraient d'évaluer l'impact des débordements d'eaux usées sur la qualité de l'eau selon les saisons et la météo, d'établir un partage entre les différentes sources polluantes et de discerner leur importance relative.

Conclusion

L'étude a mis en évidence que plusieurs installations ont atteint, et parfois dépassé, leur capacité de traitement. Certaines ont un fonctionnement déficient ou sont dépourvues d'équipements jugés essentiels. Il n'y a pas eu de réduction perceptible de la fréquence des débordements d'eaux usées, malgré les investissements dans ce sens. Cette étude a permis l'identification des interventions nécessaires pour améliorer la qualité de l'eau des cours d'eau. Même si l'impact de chaque type de pollution (agricole, municipale, érosion des sols, rejets pluviaux, installations individuelles, etc.) sur la qualité globale des eaux demeure peu documenté, les priorités d'action au niveau municipal sont maintenant clairement établies. La mise en œuvre des recommandations prioritaires, les plus porteuses, procurerait assurément une amélioration tangible.

La poursuite du travail afin de réaliser les travaux nécessaires pour réussir à améliorer la qualité de l'eau des rivières nécessite un financement spécifique de la part de tous les intervenants.

La Fondation Rivières offre son expertise pour la réalisation d'une phase 2 d'activités d'accompagnement afin de fournir à tous les intervenants les outils nécessaires pour améliorer la qualité des eaux des rivières du bassin versant.