

**ÉTUDE D'IMPACT ÉCONOMIQUE  
PORTANT SUR LE RÈGLEMENT SUR LES OUVRAGES MUNICIPAUX  
D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES**



**26 NOVEMBRE 2013**

*Développement durable,  
Environnement,  
Faune et Parcs*

**Québec**





Cette publication a été réalisée par : Geneviève Rodrigue, économiste, chargée de projet

Supervisée et approuvée par : Marina Levesque, économiste principale  
André G. Bernier, directeur  
Direction de l'analyse et des instruments économiques

Avec la collaboration de : Robert Tétreault, Direction des politiques de l'eau

Et la collaboration, pour la version 2012, de :

Serge Assel, Direction régionale de Montréal  
Jakub Cieslinski, Direction régionale de l'Outaouais  
Sylvie Cloutier, Direction du suivi de l'état de  
l'environnement  
André Demers, Direction régionale de l'Estrie et de la  
Montérégie  
Daniel Drolet, Direction des politiques de l'eau  
Martine Gélinau, Direction du suivi de l'état de  
l'environnement  
Carole Lachapelle, Direction du suivi de l'état de  
l'environnement  
Denis Martel, Pôle d'expertise municipale

Ainsi qu'avec la collaboration du ministère  
des Affaires municipales, des Régions  
et de l'Occupation du Territoire :

Joao Fernandes Viana Moreira, Direction des  
infrastructures  
Alain Roseberry, Direction des infrastructures

La révision linguistique a été effectuée par : Carole Pâquet

Pour tout renseignement additionnel :

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs  
Édifice Marie-Guyart, 29<sup>e</sup> étage, boîte 97  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7  
Téléphone : 418 521-3830  
Courrier électronique : [info@mddefp.gouv.qc.ca](mailto:info@mddefp.gouv.qc.ca)

ISBN 978-2-550-69546-2

© Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, 2013



## TABLE DES MATIÈRES

Préface .....	1
Sommaire .....	2
Introduction.....	4
1 État de situation.....	6
1.1 Portrait général du réseau d'assainissement des eaux usées au Québec.....	6
1.2 Principaux polluants.....	6
1.2.1 Demande biochimique en oxygène après cinq jours, partie carbonée .....	6
1.2.2 Matières en suspension .....	7
1.2.3 Potentiel hydrogène .....	7
1.2.4 Azote.....	7
1.2.5 Phosphore.....	7
1.2.6 Coliformes fécaux .....	7
1.2.7 Métaux, substances toxiques et contaminants émergents .....	7
2 Description du Règlement .....	8
2.1 Attestation d'assainissement (articles 16 à 19) .....	9
2.1.1 Caractérisation initiale de l'effluent .....	9
2.1.2 Plan de réduction des débordements .....	10
2.2 Normes de rejets et de débordements à respecter .....	11
2.2.1 Normes de rejets (articles 5, 6 et 7).....	11
2.2.2 Suivi des normes de rejets (articles 5, 6 et 7).....	11
2.2.3 Normes de débordements (article 8) .....	12
2.2.4 Suivi des normes de débordements (article 9) .....	12
2.3 Certificat de qualification (articles 10 et 11).....	12
2.4 Registre, rapports et avis au ministre (articles 12 et 13) .....	12
3 Analyse comparative .....	13
4 Impacts du Règlement .....	14
4.1 Coûts pour les entreprises.....	14
4.1.1 Accréditation des laboratoires.....	15
4.2 Coûts pour les municipalités.....	15
4.2.1 Obtention d'une attestation d'assainissement .....	15
4.2.2 Caractérisation initiale de l'effluent .....	16
4.2.3 Plan de réduction des débordements .....	17
4.2.4 Coût du suivi des rejets.....	18
4.2.5 Coût de réalisation pour la mise aux normes des rejets .....	18
4.2.6 Coût du suivi des débordements .....	19
4.2.7 Coût de la mise en œuvre des plans de réduction des débordements.....	19
4.2.8 Registre, rapport annuel et avis au ministre .....	20
4.2.9 Certificat de qualification.....	21
4.2.10 Sommaire des coûts pour les municipalités.....	22

4.3	Coût pour le gouvernement .....	22
4.4	Bénéfices du Règlement.....	23
4.4.1	Bénéfices environnementaux.....	23
4.4.2	Bénéfices économiques.....	26
4.4.3	Autres bénéfices .....	32
	Conclusion.....	33
	Bibliographie.....	36

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Substances à analyser et fréquence des prélèvements des rejets en continu pour la caractérisation initiale.....	10
Tableau 2	Échéancier pour la réalisation de la caractérisation initiale de l'effluent.....	10
Tableau 3	Fréquence des prélèvements pour le suivi de conformité aux normes de rejets .....	11
Tableau 4	Coûts administratifs pour les exploitants liés à l'obtention d'une attestation d'assainissement.....	15
Tableau 5	Coût des analyses pour la caractérisation initiale d'une station d'épuration des eaux usées .....	16
Tableau 6	Coût total des analyses pour la caractérisation initiale de l'ensemble des stations d'épuration des eaux usées.....	16
Tableau 7	Coût global pour l'échantillonnage de l'ensemble des stations d'épuration des eaux usées .....	17
Tableau 8	Répartition des coûts pour la caractérisation initiale de l'ensemble des stations d'épuration des eaux usées.....	17
Tableau 9	Coût global pour la production des plans de réduction des débordements de l'ensemble des stations d'épuration des eaux usées .....	17
Tableau 10	Coût unitaire du suivi des rejets.....	18
Tableau 11	Coût global additionnel du suivi des rejets de l'ensemble des stations d'épuration des eaux usées .....	18
Tableau 12	Coût global pour la mise en œuvre des plans de réduction des débordements .....	20
Tableau 13	Coûts administratifs liés aux rapports annuels .....	21
Tableau 14	Sommaire des coûts pour les municipalités.....	22
Tableau 15	Sommaire des coûts pour le gouvernement .....	22

Tableau 16	Évaluation de la volonté de payer des ménages québécois.....	29
Tableau 17	Bénéfices liés aux coûts de traitement de l'eau potable .....	30
Tableau 18	Sommaire des coûts et bénéfices du règlement sur les OMAE pour la période de 2013 à 2043 .....	31

## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Liste des substances et des groupes d'essai .....	34
----------	---	----



## PRÉFACE

### Règles sur l'allègement des normes législatives ou réglementaires

En vue de favoriser l'allègement de la réglementation et de mieux encadrer le processus réglementaire, le gouvernement du Québec a adopté des règles de fonctionnement définissant les obligations des ministères et des organismes publics lors de la présentation d'un projet de règlement au Conseil exécutif.

Les exigences énoncées dans l'annexe C du décret n° 111-2005, qui traite des règles sur l'allègement des normes de nature législative ou réglementaire, prévoient que tout projet soumis au Conseil exécutif doit être accompagné d'une analyse d'impact réglementaire s'il a des effets importants sur les entreprises. Ces effets sont considérés comme importants lorsque la réalisation du projet de règlement est susceptible d'entraîner des coûts de 10 M\$ ou plus (coûts actualisés). Dans le cas de projets qui risquent d'engendrer un coût supérieur à 1 M\$, mais inférieur à 10 M\$, seule une déclaration d'impact réglementaire est requise. Lorsque l'impact pour les entreprises est inférieur à 1 M\$, un avis économique est suffisant.

Puisque le présent règlement a des impacts uniquement sur les municipalités, une analyse d'impact réglementaire ou une déclaration d'impact n'est pas requise. Les impacts étant toutefois importants, il a été jugé préférable de produire cette étude d'impact économique et de la rendre publique.

#### **Note importante**

Cette étude constitue une mise à jour de l'étude d'impact économique portant sur le projet de règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées du 12 novembre 2012.

Le projet de règlement a été publié, pour consultation publique, à la *Gazette officielle du Québec*, le 3 mai 2013. La consultation publique s'est déroulée du 15 mai 2013 au 13 juillet 2013.

Certains ajustements ont été apportés notamment sur la répartition dans le temps des échéances pour la caractérisation initiale des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées, la formation des opérateurs ainsi que l'installation des appareils de mesure des débordements. De plus, la station d'épuration de Québec Est a été ajoutée, ce qui modifie les coûts de mises aux normes prévus dans l'étude. Enfin, les bénéfices ont été ajustés en fonction du dernier recensement de population disponible, soit celui de 2011.

## SOMMAIRE

### Contexte

Le Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées a été élaboré à la suite de l'adoption, en 2009, par le Conseil canadien des ministres de l'Environnement, de la Stratégie pancanadienne pour la gestion des effluents d'eaux usées municipales. La Stratégie comprend deux volets principaux, soit la fixation de normes de rejets d'effluents et la réduction des débordements d'eaux usées. La qualité minimale des rejets d'effluents proposée va correspondre à celle des eaux usées ayant subi un traitement secondaire. Aussi, la Stratégie exige des exploitants d'ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (OMAE) la production de plans à long terme pour la réduction des débordements par rapport aux fréquences actuelles. Le Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées, adopté par le gouvernement fédéral le 29 juin 2012, rend les normes de rejets de la Stratégie maintenant applicables à plus de 3 700 ouvrages d'assainissement des eaux usées au Canada.

Dans ce contexte, l'édiction du Règlement permet au Québec de se conformer aux exigences de la Stratégie, par l'application de sa propre réglementation. Dans le cadre du Règlement, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs délivrera, pour chaque OMAE, une attestation d'assainissement encadrant leurs activités.

### Impacts

Le Règlement introduit de nouvelles obligations pour les exploitants d'OMAE, telles que l'obtention d'une attestation d'assainissement, le suivi des normes de rejets et de débordements, la tenue de registres ainsi que la rédaction de rapports annuels et d'avis au ministre. Il introduit également l'obligation de détenir un certificat de compétence, pour toute personne qui effectue les opérations et les suivis relatifs au fonctionnement d'une station d'épuration.

Certaines obligations spécifiques à chaque ouvrage seront précisées par l'intermédiaire des attestations d'assainissement. Parmi ces obligations, se retrouve la réalisation d'une caractérisation initiale des effluents, le respect de normes de rejets générales et particulières, et, le cas échéant, la production de plans de réduction des débordements et la réalisation des travaux associés à ces plans à l'intérieur du délai fixé dans l'attestation. Par ailleurs, dans l'esprit de réduction du fardeau administratif des mesures réglementaires exigées par le Ministère, le Règlement sur les OMAE simplifie et minimise les formalités administratives nécessaires au bon fonctionnement et au suivi des normes de celui-ci.

Les stations d'épuration existantes qui ne sont actuellement pas en mesure de respecter les normes de performance pancanadiennes en demande biochimique en oxygène après cinq jours, partie carbonée (DBO<sub>5</sub>C) et en matières en suspension (MES) ont jusqu'en 2030 ou 2040 pour s'y conformer. Les délais établis sont fonction du niveau de risque relatif à chaque station sur la base des critères de débit, de la qualité de l'effluent actuel et de la sensibilité du milieu récepteur, tel que prévu dans la Stratégie. Les OMAE sans station d'épuration, ou munis seulement d'un dégrillage fin, auront jusqu'en 2020 pour respecter ces normes. Aux normes de la Stratégie s'ajoute une

norme potentielle hydrogène (pH) qui permettra aussi de réduire les impacts des rejets d'effluents sur l'environnement.

Les coûts liés à la mise en œuvre du Règlement et des attestations d'assainissement s'échelonnent donc sur une période de 30 ans. On estime que, d'ici 2043, il en coûtera 6,2 G\$ pour la réalisation des plans de réduction des débordements et 3,2 G\$ pour la mise aux normes des rejets. En tenant compte des frais afférents au Règlement, c'est donc 9,5 G\$ qui devront être investis afin de répondre aux normes de la Stratégie et diminuer les risques liés aux rejets d'effluents des stations d'épuration des eaux usées du Québec. Indépendamment du Règlement, une partie de ces coûts sont inévitables en raison de l'édiction, le 29 juin 2012, du Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées du gouvernement fédéral.

### **Bénéfices environnementaux**

De façon générale, le contrôle et, à plus long terme, la dépollution des rejets contribueront à l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques et rendront plus sécuritaire l'approvisionnement en eau potable à partir de l'eau de surface. Ces bénéfices sont importants pour la santé publique et les écosystèmes. La réduction de la présence de polluants, tels que le phosphore, l'azote, les coliformes fécaux, les métaux, les substances toxiques et les contaminants émergents, entraînera également des gains sur le plan de la protection de l'environnement.

La valeur monétaire des bénéfices retirés de l'amélioration de la qualité de l'eau de surface peut notamment être estimée par le prix que les citoyens sont prêts à payer pour avoir accès à de l'eau navigable, pêchable ou propice à la baignade. Selon cette approche, les Québécois seraient prêts à déboursier environ 3,4 G\$ sur 30 ans pour profiter de l'amélioration de la qualité de l'eau de surface. On peut également estimer ce bénéfice grâce aux coûts évités en traitement de l'eau potable qui sont estimés à 0,4 G\$. Les autres aspects concernant l'amélioration de la santé publique et la protection de l'environnement n'ont pas fait l'objet d'une évaluation.

## INTRODUCTION

Le Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (ci-après appelé le « Règlement ») permet au Québec d'améliorer l'encadrement des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (OMAE) et de se conformer à la Stratégie pancanadienne pour la gestion des effluents d'eaux usées municipales (ci-après appelée la « Stratégie »). Il introduit des normes de rejets de base applicables à l'effluent d'une station d'épuration municipale ainsi que des normes applicables aux débordements d'eaux usées brutes. Le Règlement introduit également une procédure de suivi des rejets et des débordements par l'exploitant de la station d'épuration.

Le Règlement prévoit que le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP ou Ministère) délivre, à chaque station d'épuration municipale, une attestation d'assainissement renouvelable qui comprendra un volet descriptif de la station (localisation, description, technologie, capacité, etc.) et un volet définissant les exigences à respecter par l'exploitant. Certaines exigences de la Stratégie seront imposées par l'entremise des attestations, telles la réalisation d'une caractérisation initiale des effluents et la production de plans de réduction des débordements.

Ces nouvelles normes et exigences auront également une incidence positive sur certains engagements à l'égard de l'assainissement des eaux usées municipales pris dans le cadre de la Politique nationale de l'eau du Québec, mise en place en 2002, avec l'objectif de protéger l'eau comme ressource et ainsi assurer la protection de la santé publique et celle des écosystèmes.

### Contexte d'intervention

#### Stratégie pancanadienne pour la gestion des effluents d'eaux usées municipales

Le Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) a adopté la Stratégie en 2009. Celle-ci prévoit des normes de performance applicables à plus de 3 500<sup>1</sup> ouvrages de traitement d'eaux usées au Canada avec l'objectif de mieux protéger la santé humaine et l'environnement. La qualité minimale des effluents proposée correspond à celle des eaux usées ayant subi un traitement secondaire. Ces normes sont, sur la base de moyennes périodiques :

- 25 mg/l pour la demande biochimique en oxygène après cinq jours, partie carbonée (DBO<sub>5</sub>C);
- 25 mg/l pour les matières en suspension (MES).

La Stratégie prévoit également une norme de 0,02 mg/l en chlore résiduel total, mais cette norme n'a pas d'impact au Québec, compte tenu de la position du MDDEFP sur la désinfection des eaux usées traitées qui interdit la chloration de ce type d'eau depuis 1987<sup>2</sup>. De plus, les municipalités devront transmettre les renseignements requis par l'entremise d'un guichet unique exploité par les provinces et établi en vertu d'accords bilatéraux avec le gouvernement fédéral.

<sup>1</sup> CCME, 2009. *Stratégie pancanadienne pour la gestion des effluents d'eaux usées municipales*. [En ligne] [[http://www.ccme.ca/assets/pdf/cda\\_wide\\_strategy\\_mwww\\_final\\_f.pdf](http://www.ccme.ca/assets/pdf/cda_wide_strategy_mwww_final_f.pdf)]. (Consulté le 10 décembre 2011).

<sup>2</sup> MDDEP. « Désinfection des eaux usées traitées ». [En ligne] [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/enonce.htm>] (Consulté le 12 avril 2012).

### Actions du gouvernement fédéral

Pour mettre en œuvre la Stratégie, le gouvernement fédéral a édicté, le 29 juin 2012, le Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées, adopté en vertu de la Loi sur les pêches (L.R.C. 1985, c. F-14).

Ce règlement contient des normes fédérales concernant la qualité des effluents d'eaux usées, similaires à celles de la Stratégie et des règles de déclaration des contaminants ou des niveaux de toxicité commune pour plus de 3 700<sup>3</sup> installations au Canada, car il s'applique aussi aux systèmes d'assainissement privés de plus de 100 m<sup>3</sup>/jour, sauf ceux traitant majoritairement des eaux de procédés industriels. Il stipule également que les installations non conformes aux normes de qualité des effluents doivent effectuer des travaux correctifs pour pouvoir satisfaire à ces nouvelles normes. Le délai prescrit pour la réalisation des travaux est modulé en fonction du niveau de risque associé à la qualité des effluents, ainsi que des considérations environnementales. Les installations considérées comme les plus urgentes devront être modernisées d'ici 2020; les autres devront l'être d'ici 2030 ou 2040, selon le niveau de risque.

### Position du Québec

À la suite de l'adoption de la Stratégie par le CCME, le Québec s'est déclaré en accord avec son contenu technique. Toutefois, avant d'adhérer à cette Stratégie, il tient à s'assurer que :

- le financement à long terme de celle-ci soit garanti;
- un accord bilatéral avec le gouvernement fédéral soit finalisé pour assurer que seule la réglementation québécoise s'applique au Québec.

Ces deux éléments-clés devront donc être réglés avec le gouvernement fédéral avant que le Québec adhère officiellement à la Stratégie pancanadienne.

Néanmoins, le Québec a déjà entrepris de mettre en œuvre les exigences de la Stratégie, puisqu'il est en accord avec son contenu technique, qu'il a largement contribué à élaborer. D'ailleurs, les actions suivantes ont été entreprises :

- position ministérielle précisant que, depuis 2009, tout nouveau projet de traitement des eaux usées d'origine domestique doit minimalement respecter les normes de performance pancanadiennes de la Stratégie;
- position ministérielle qui précisera qu'à partir du 1<sup>er</sup> avril 2014 les extensions de réseaux d'égout ne devront plus entraîner d'augmentation dans la fréquence des débordements d'eaux usées brutes par rapport à la situation actuelle.

Le Règlement se situe dans la continuité de ce qui a déjà été entrepris, c'est-à-dire la mise en œuvre des éléments techniques de la Stratégie, notamment par :

- l'incorporation des exigences générales de la Stratégie dans l'encadrement réglementaire québécois;

---

<sup>3</sup> Gazette du Canada, 29 juin 2012. *Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées*. [En ligne] [<http://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p2/2012/2012-07-18/html/sor-dors139-fra.html>] (Consulté le 18 juillet 2012).

- la délivrance d'attestation d'assainissement municipale qui permettront la gestion des exigences spécifiques aux sites, en tenant compte des caractéristiques du milieu récepteur, mais aussi des limites des ouvrages en place.

Ainsi, le Québec harmonise sa réglementation avec la Stratégie par l'entremise des attestations d'assainissement municipales et par l'adoption du Règlement.

## 1 État de situation

### 1.1 Portrait général du réseau d'assainissement des eaux usées au Québec

L'urbanisation, l'augmentation de la population et le développement industriel ont amplifié et complexifié la problématique d'assainissement des eaux usées. De plus, les effets des changements climatiques viennent exacerber les débordements d'eaux usées non traitées par temps de pluie. Depuis les années 1980, le gouvernement a investi plus de 7 G\$ pour assainir les eaux usées municipales, en dotant près de 800 OMAE du Québec de systèmes de traitement de leurs eaux usées.

Malgré cela, il reste encore du chemin à faire pour assurer l'assainissement adéquat des eaux usées municipales et réduire la quantité de résidus d'origine organique, bactériologique, pharmaceutique ou chimique qui se retrouve dans l'environnement.

De façon générale, il existe trois niveaux de traitement dans les stations d'épuration :

- primaire : enlèvement de la matière solide;
- secondaire : digestion de la matière organique en suspension et dissoute dans l'eau;
- tertiaire : enlèvement additionnel de contaminants ciblés (MES, phosphore, azote ou autres molécules).

Aujourd'hui, près de 99 % des eaux usées qui se jettent dans un réseau d'égout sur le territoire du Québec sont reliées à un système de traitement des eaux usées. Une quantité considérable de ces eaux n'est pas traitée par un système de traitement de niveau secondaire. La mise en œuvre du Règlement vise à réduire les impacts environnementaux provenant des effluents d'OMAÉ.

### 1.2 Principaux polluants

Les attestations d'assainissement viseront le suivi non seulement des polluants normés, c'est-à-dire la DBO<sub>5</sub>C, les MES et le pH, mais aussi d'autres polluants, tels l'azote, le phosphore, les coliformes fécaux, les métaux, les substances toxiques et les contaminants émergents. Un aperçu de ces derniers permet de mieux comprendre les enjeux liés à la mise en œuvre de la Stratégie.

#### 1.2.1 Demande biochimique en oxygène après cinq jours, partie carbonée

La DBO<sub>5</sub>C est le résultat de la décomposition des déchets organiques dans une masse d'eau. Ainsi, plus les rejets d'effluents sont élevés en DBO<sub>5</sub>C, moins il y a d'oxygène disponible dans l'eau. Une telle diminution de l'oxygène peut rendre le milieu moins propice pour le maintien de

certaines espèces de poisson. Dans les cas extrêmes, le déficit en oxygène peut entraîner la mort et la décomposition anaérobie des êtres vivants du milieu, caractérisée par la libération de gaz nocifs et malodorants.

### **1.2.2 Matières en suspension**

Généralement, les MES proviennent de sources naturelles, d'effluents municipaux et industriels, du ruissellement des terres agricoles et des retombées atmosphériques. Les MES, mais surtout les plus fines particules, ont pour effet de diminuer la profondeur de pénétration de la lumière. Or, même si une plus grande opacité de l'eau occasionne une diminution de la production d'algues, il en résulte aussi des effets nuisibles sur les organismes benthiques<sup>4</sup> et sur les poissons, dont un des plus importants est la modification de l'habitat.

### **1.2.3 Potentiel hydrogène**

Le pH mesure l'acidité ou la basicité d'une solution. Il est généralement établi qu'une eau de surface dont le pH se situe entre 6,5 et 9 n'affecte pas la vie aquatique. Une norme de 6,0 à 9,5 est exigée dans la majorité des règlements du MDDEFP sur les rejets d'eaux usées traitées et cette exigence satisfait à l'objectif de protection du milieu aquatique.

### **1.2.4 Azote**

La principale source d'azote ammoniacal dans les eaux de surface du Québec provient de la dégradation de l'azote organique contenu dans les rejets d'eaux usées domestiques, les lisiers et les fumiers. L'azote ammoniacal peut être toxique pour la vie aquatique et peut compromettre l'efficacité de la désinfection de l'eau potable.

### **1.2.5 Phosphore**

Le phosphore provient principalement des effluents municipaux et industriels ainsi que du lessivage des terres agricoles fertilisées. Une présence élevée de phosphore dans l'eau provoque notamment une accélération de la croissance des algues et des bactéries et la diminution de la concentration d'oxygène dans l'eau.

### **1.2.6 Coliformes fécaux**

Les coliformes fécaux constituent une indication de la présence d'organismes pathogènes. Leur présence dans le milieu aquatique est principalement due aux activités agricoles et aux rejets d'eaux usées. D'ailleurs, la mise en place de stations d'épuration municipales est directement corrélée avec l'amélioration de la qualité bactériologique de l'eau. Par ailleurs, malgré la mise en place de stations d'épuration, les débordements des réseaux d'égout lors de périodes de pluies contribuent encore aux pics de contamination bactériologique observés dans certains cours d'eau.

### **1.2.7 Métaux, substances toxiques et contaminants émergents**

Aujourd'hui, une foule de produits chimiques servant à la production de biens de consommation se retrouvent dans les eaux usées. Aux contaminants dont la présence dans l'environnement est

---

<sup>4</sup> Il s'agit d'organismes qui vivent dans le fond des océans, des mers ou des eaux douces.

connue depuis des décennies, comme le mercure, le dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT) et les biphényles polychlorés (BPC), se sont ajoutés des détergents industriels, des médicaments, des hormones, des constituants du plastique, des produits imperméabilisants, etc. Pour certains, des effets néfastes ont déjà été constatés, alors que pour d'autres, des interrogations demeurent, notamment sur les impacts de leur persistance dans l'environnement.

Certes, des efforts ont déjà été faits afin de diminuer les quantités de polluants présents dans les effluents des eaux usées du Québec, mais des efforts supplémentaires demeurent nécessaires pour protéger le patrimoine des générations futures. Ainsi, avec l'augmentation des industries et de la population les pressions exercées sur les écosystèmes aquatiques sont de plus en plus importantes. Par conséquent, l'entrée en vigueur du Règlement permet au gouvernement de renforcer la protection de l'eau comme ressource, de mieux veiller sur la santé publique et de favoriser la qualité et la diversité des écosystèmes.

## 2 Description du Règlement

Le Règlement s'applique aux OMAE situés au sud du 54<sup>e</sup> degré de latitude nord et dont le débit moyen annuel est supérieur à 10 m<sup>3</sup> par jour, incluant ceux situés sur des immeubles compris dans une aire retenue aux fins de contrôle ou dans une zone agricole établie suivant la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles. Il introduit de nouvelles obligations pour les exploitants d'OMAE :

- obtention d'attestation d'assainissement;
- respect des normes et suivi relatif aux rejets;
- respect des normes et suivi relatifs aux débordements;
- tenue de registre, rapport annuel et avis au ministre;
- détention de certificat de compétence pour les opérateurs de station d'épuration.

De nouvelles obligations seront introduites par l'intermédiaire des attestations d'assainissement, notamment la réalisation d'une caractérisation initiale des effluents, la production de plans de réduction des débordements et la réalisation des travaux associés à ce plan à l'intérieur du délai fixé dans l'attestation. Ces attestations d'assainissement constituent un des outils qu'utilisera le MDDEFP pour faire respecter les normes et exigences spécifiques liées à la Stratégie pancanadienne.

Dans l'esprit des engagements en matière de simplification réglementaire et administrative pour les entreprises, le MDDEFP a porté une attention particulière aux répercussions, pour les OMAE, des formalités administratives exigées dans son Règlement. Les nouvelles formalités administratives auxquelles devront répondre les OMAE sont : l'obligation de détenir une attestation d'assainissement, de transmettre les renseignements exigés par le MDDEFP, d'obtenir les accréditations nécessaires pour les laboratoires d'analyse privés et de produire un rapport annuel.

Le Ministère s'est assuré de ne pas doubler les demandes administratives avec celles du ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT). De plus, la conclusion d'une entente Canada/Québec permettra également de réduire les formalités administratives puisque les municipalités ne devront se conformer qu'à un seul règlement plutôt qu'à deux.

## **2.1 Attestation d'assainissement (articles 16 à 19)**

Le MDDEFP délivrera les attestations d'assainissement aux exploitants sur la base des renseignements déjà disponibles dans le système de suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (SOMAE) du MAMROT. Par ailleurs, si des renseignements supplémentaires se révélaient nécessaires, l'exploitant devra fournir au ministre, sur demande, des précisions sur ses installations d'assainissement. Toutefois, l'obtention des attestations d'assainissement sera pour l'exploitant, de façon générale, un exercice de validation des renseignements détenus par le MDDEFP. Cette façon de procéder s'inscrit dans les objectifs de réduction du fardeau administratif pour la clientèle du Ministère.

L'attestation d'assainissement fournira aux exploitants d'OMAE toutes les indications concernant leurs installations. Elle précisera notamment les normes de rejets et de débordements, les exigences de suivi, la tenue de registre et autres critères particuliers à chaque OMAE.

Les attestations seront délivrées tous les cinq ans et serviront notamment à fixer des normes spécifiques, non inscrites au Règlement, en fonction des caractéristiques particulières des OMAE et des milieux récepteurs. Elles serviront également à imposer la réalisation de certaines études spécifiques, comme une caractérisation de l'effluent ou des programmes correcteurs, tels des plans de réduction des débordements. Si aucune modification n'est nécessaire au moment du renouvellement de l'attestation d'assainissement, aucun coût supplémentaire de validation n'y sera rattaché pour les OMAE.

### **2.1.1 Caractérisation initiale de l'effluent**

La caractérisation initiale doit se dérouler sur une période d'un an et requiert la collecte d'échantillons périodiques, leur analyse et la transmission des résultats au ministre. C'est à partir des précisions que fournira la caractérisation initiale que le Ministère pourra établir les objectifs environnementaux de rejets pour chaque OMAE d'ici 2023.

L'exploitant d'une station d'épuration ayant un débit annuel moyen supérieur à 10 m<sup>3</sup>/jour/année devra procéder à la caractérisation initiale de l'effluent de sa station en prélevant des échantillons et en effectuant des analyses et des essais de toxicité. Les exigences relatives à la caractérisation initiale pour chaque OMAE seront indiquées dans les attestations d'assainissement.

En outre, les exploitants devront produire un rapport au ministre dans lequel seront compilés les résultats des analyses et des essais de toxicité effectués pour l'année d'exploitation concernée. Selon la taille de l'OMAE, l'analyse des substances et les essais suivants devront être réalisés.

**TABLEAU 1 SUBSTANCES À ANALYSER ET FRÉQUENCE DES PRÉLÈVEMENTS DES REJETS EN CONTINU POUR LA CARACTÉRISATION INITIALE**

Catégorie de l'ouvrage	DBO <sub>5</sub> C, MES, pathogène et élément nutritif <sup>1</sup>	Substance et groupe d'essai <sup>2</sup>	Toxicité aiguë <sup>3</sup>	Toxicité chronique <sup>4</sup>
Très petite taille <sup>5</sup> (débit ≤ 500 m <sup>3</sup> /jour) population estimée ≤ 1 000 <sup>6</sup>	Mensuelle	—	—	—
Petite taille <sup>5</sup> (500 m <sup>3</sup> /jour < débit ≤ 2 500 m <sup>3</sup> /jour) 1 000 < population estimée ≤ 5 000 <sup>6</sup>	Mensuelle	—	Trimestrielle	Trimestrielle
Moyenne taille (2 500 m <sup>3</sup> /jour < débit ≤ 17 500 m <sup>3</sup> /jour) 5 000 < population estimée ≤ 35 000 <sup>6</sup>	Toutes les 2 semaines	Trimestrielle	Trimestrielle	Trimestrielle
Grande taille (17 500 m <sup>3</sup> /jour < débit ≤ 50 000 m <sup>3</sup> /jour) 35 000 < population estimée ≤ 100 000 <sup>6</sup>	Hebdomadaire	Trimestrielle	Mensuelle	Mensuelle
Très grande taille (débit > 50 000 m <sup>3</sup> /jour) population estimée > 100 000 <sup>6</sup>	5 jours/semaine	Trimestrielle	Mensuelle	Mensuelle

Source : Direction des politiques de l'eau.

- 1) Les pathogènes incluent *Escherichia coli* (E. coli) et les coliformes fécaux. Les éléments nutritifs comprennent l'azote ammoniacal, l'azote total Kjeldahl et le phosphore total. La température et le pH doivent également être mesurés pour déterminer le niveau de toxicité de l'azote ammoniacal.
- 2) Voir la liste à l'annexe 1.
- 3) Les essais de toxicité aiguë à utiliser sont les essais de létalité chez la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) et chez les microcrustacés (*Daphnia magna*).
- 4) Les essais de toxicité chronique à utiliser sont l'essai de croissance et de survie des larves de tête-de-boule (*Pimephales promelas*) et l'essai de reproduction et de survie chez le cladocère (*Ceriodaphnia dubia*).
- 5) Un OMAE est considéré de moyenne taille lorsque l'apport industriel est supérieur à 5 % du débit total.
- 6) Les populations estimées servent uniquement de référence. Elles proviennent de *La Stratégie pancanadienne pour la gestion des effluents d'eaux usées municipales*, approuvée par le CCME le 17 février 2009, à Whitehorse.

Il est prévu que les exploitants d'une station d'épuration effectuent leurs caractérisations initiales selon l'échéancier suivant.

**TABLEAU 2 ÉCHÉANCIER POUR LA RÉALISATION DE LA CARACTÉRISATION INITIALE DE L'EFFLUENT**

Catégorie de l'ouvrage	Échéancier
Très petite taille	2020 à 2022
Petite taille	2020 à 2022
Moyenne taille	2017 à 2019
Grande taille	2016
Très grande taille	2015

### 2.1.2 Plan de réduction des débordements

Les exploitants d'OMAE qui connaissent des débordements d'eaux usées en temps de pluie devront produire un plan de réduction des débordements pour approbation par le ministre. Cette exigence sera spécifiée, selon les priorités fixées par le ministre, dans les attestations d'assainissement.

Le plan de réduction des débordements doit préciser :

- les ouvrages de surverse qui ne respectent pas leurs objectifs de débordement;
- les travaux à réaliser et leurs échéances de réalisation afin de pouvoir respecter les objectifs de débordement.

Une fois le plan approuvé par le ministre, la municipalité doit effectuer l'ensemble des travaux décrits dans le plan selon l'échéancier approuvé.

## 2.2 Normes de rejets et de débordements à respecter

### 2.2.1 Normes de rejets (articles 6 et 7)

Le Règlement introduit des normes générales de rejets que l'effluent de chaque OMAE devra respecter. Au surplus des paramètres visés dans la Stratégie, le Règlement exige que les rejets d'effluents aient un pH entre 6,0 et 9,5 applicable sur des valeurs instantanées. Les normes visant les deux composantes de la Stratégie, soit la DBO<sub>5</sub>C et les MES évaluées sur la base de moyennes périodiques, sont de :

- 25 mg/l de DBO<sub>5</sub>C;
- 25 mg/l de MES, sauf s'il est démontré que le dépassement est causé par des algues proliférant dans des étangs d'épuration.

Le Règlement définit les délais de mise aux normes des rejets des OMAE, selon le niveau de risque.

De plus, le respect des normes de rejets implique que l'effluent d'un OMAE de moyenne, de grande ou de très grande taille, ne doit présenter aucune toxicité aiguë pour la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) et la daphnie (*Daphnia magna*). Un effluent est jugé toxique lorsque plus de 50 % des organismes visés meurent après avoir été exposés à une concentration de 100 % de l'effluent.

### 2.2.2 Suivi des normes de rejets (articles 6 et 7)

Le Règlement indique la fréquence du suivi nécessaire pour valider la conformité de l'effluent aux normes.

**TABLEAU 3 FRÉQUENCE DES PRÉLÈVEMENTS POUR LE SUIVI DE CONFORMITÉ AUX NORMES DE REJETS**

Catégorie	Fréquence pour DBO <sub>5</sub> C et MES	Période pour le calcul des moyennes <sup>1</sup>	Fréquence pour pH	Fréquence pour toxicité aiguë
Très petite taille :				
– Type « étangs »	Mensuelle	Annuelle	Mensuelle	—
– Débit moyen inférieur à 100 m <sup>3</sup> /jour	Mensuelle	Annuelle	Mensuelle	—
– Autres	Mensuelle	Trimestrielle	Mensuelle	—
Petite taille :				
– Type « étangs »	Mensuelle	Annuelle	Mensuelle	—
– Autres	Mensuelle	Trimestrielle	Mensuelle	—
Moyenne taille	Toutes les 2 semaines	Trimestrielle	Toutes les 2 semaines	Trimestrielle
Grande taille	Hebdomadaire	Mensuelle	Hebdomadaire	Trimestrielle
Très grande taille				
– Type « étangs »	3 jours/semaine	Mensuelle	3 jours/semaine	Mensuelle
– Autres	5 jours/semaine	Mensuelle	5 jours/semaine	Mensuelle

(1) Pour vérifier le respect des normes de rejets de DBO<sub>5</sub>C et de MES seulement. La moyenne doit être calculée à partir de l'ensemble des résultats obtenus, même si le nombre de ces résultats est plus élevé que ce qui est exigé dans le tableau.

### **2.2.3 Normes de débordements (article 8)**

Le Règlement interdit les débordements d'égout par temps sec, sauf pendant la fonte des neiges, le dégel printanier, en cas d'urgence ou à l'occasion de travaux visant la modification, la réparation ou l'entretien d'un OMAE.

Un débordement d'égout correspond à tout rejet, durant une même journée, d'eaux usées dans l'environnement, y compris les dérivations d'eaux usées non traitées ou partiellement traitées à une station d'épuration. Le temps sec correspond à toute période en dehors des périodes de pluie ou débutant 24 heures après la fin d'une pluie.

### **2.2.4 Suivi des normes de débordements (article 9)**

L'exploitant d'un OMAE doit répertorier tous les débordements qui se produisent à son ouvrage, soit à l'aide d'un appareil de mesure permettant d'enregistrer les débordements, leur fréquence, le moment où ils se produisent et leur durée cumulée quotidienne, soit en observant le déplacement d'un repère visuel installé à cet effet. Si un appareil de mesure est installé, celui-ci doit être maintenu en bon état de fonctionnement en tout temps.

Si l'ouvrage de surverse de l'exploitant connaît un débordement qui n'est pas occasionné par un cas d'urgence, ce dernier est tenu d'installer un appareil de mesure au plus tard un an après l'avènement du débordement concerné.

## **2.3 Certificat de qualification (articles 10 et 11)**

Le Règlement exige que toutes les activités reliées à l'opération et au suivi du fonctionnement d'une station d'épuration soient exécutées par une personne reconnue compétente. Les personnes reconnues compétentes sont titulaires d'un certificat de qualification valide, délivré en vertu d'un programme de formation et de qualification professionnelle établi par le ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale.

De plus, les fonctions reliées au prélèvement d'eaux usées à des fins d'analyse doivent être exécutées par une personne reconnue compétente, à moins que cette personne ne travaille pour un laboratoire accrédité par le MDDEFP.

## **2.4 Registre, rapports et avis au ministre (articles 12 et 13)**

L'exploitant d'un OMAE doit produire un rapport mensuel dans lequel sont consignés tous les résultats d'analyse d'échantillons, les mesures de débits, de pH et d'essais de toxicité ainsi que les relevés de débordements et les observations effectuées dans le cadre de l'exploitation de son ouvrage. Ces données doivent être transmises par voie électronique au ministre au plus tard 42 jours suivant la fin de chaque mois.

De plus, l'exploitant d'un OMAE doit préparer un rapport annuel et le transmettre au ministre, par voie électronique, avant le 1<sup>er</sup> avril de chaque année. Le rapport annuel doit notamment faire état des cas de non-respect des normes de rejet ou de débordement. Les renseignements contenus dans ce rapport ont un caractère public. Il s'agit d'une nouvelle exigence administrative pour les exploitants.

La tenue d'un registre est aussi exigée par le Règlement. Celui-ci doit contenir les certificats d'analyses des laboratoires, les preuves d'étalonnage des appareils de mesure de débit, les données et mesures brutes recueillies dans le cadre de l'exploitation de l'OMAE, les rapports de reddition de compte et les avis transmis au ministre ainsi que toute autre information liée à l'exploitation de l'OMAE. Le registre doit être conservé pendant une période minimale de dix ans et toute information contenue dans celui-ci doit être fournie au ministre sur demande.

Le titulaire d'une attestation d'assainissement doit informer le ministre lors de débordement survenu en cas d'urgence ou en temps sec et lors de toute dérivation ou débordement des eaux requis pour permettre des travaux ou des modifications à un ouvrage. Il doit aussi signaler toute défaillance d'équipement ayant une incidence sur la qualité des rejets ou sur la fréquence ou le volume des débordements.

L'avis doit également contenir les mesures adoptées ou planifiées par le titulaire pour atténuer ou éliminer les effets de l'événement. De plus, le ministre doit être avisé de toutes les modifications ou de tous les travaux d'entretien concernant un OMAE au moins trois semaines à l'avance.

### **3 Analyse comparative**

Toutes les provinces canadiennes ont la responsabilité de respecter les normes de la Stratégie. Pour ce faire, la majorité des provinces canadiennes incluront les nouvelles normes d'exploitation à suivre pour les OMAE dans les permis d'exploitation auxquels ils sont assujettis en vertu de leurs lois et règlements respectifs. Pour sa part, le Québec profite de cette conjoncture pour moderniser sa réglementation sur l'assainissement des eaux usées.

En effet, le Règlement et les attestations d'assainissement qui en découlent permettent d'améliorer l'encadrement des OMAE. Présentement, les outils dont dispose le MDDEFP pour contrôler les effluents municipaux sont les articles 20 et 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement. L'article 20 permet de poursuivre un pollueur lorsque le rejet issu de son activité contrevient à un règlement ou qu'il est susceptible de porter préjudice à l'homme ou à l'environnement. En l'absence de règlement, il faut démontrer, devant les tribunaux, que le rejet porte préjudice, ce qui est souvent difficile à justifier. Quant à l'article 32, il oblige la municipalité à demander une autorisation avant de construire un égout ou une station d'épuration. Toutefois, une fois l'autorisation accordée, cet article ne permet pas de mettre à jour les normes de rejet et les exigences de suivi prévues pour un ouvrage afin de tenir compte des nouvelles connaissances et de l'évolution des problématiques. Actuellement, les exigences d'exploitation et de rejets des ouvrages municipaux reposent sur des ententes entre le MAMROT et les municipalités qui sont respectées de bonne foi et qui, en soi, ne peuvent donner lieu à des sanctions en cas de manquement.

De plus, les exigences de rejets actuelles tiennent compte d'un nombre limité de paramètres, soit : la DBO<sub>5</sub>C, les MES, le phosphore, les coliformes fécaux et, dans quelques cas, l'azote ammoniacal. L'encadrement actuel des rejets municipaux permet difficilement d'ajuster les exigences ou le suivi en fonction des nouvelles connaissances sur d'autres substances présentes dans les effluents qui peuvent avoir des effets sur les écosystèmes aquatiques ou la santé humaine.

En outre, l'édiction du Règlement, accompagnée de la délivrance d'attestations d'assainissement, est une approche techniquement similaire à ce qui se fait déjà aux États-Unis. L'approche américaine présente des normes de rejets minimales en DBO<sub>5</sub>C, MES et pH, ainsi qu'un système de permis d'exploitation renouvelable tous les cinq ans, par l'entremise d'attestations d'assainissement permettant de spécifier des exigences particulières en fonction de la sensibilité du milieu récepteur. Comme c'est le cas depuis longtemps aux États-Unis, par l'intermédiaire du « *Combined Sewer Overflow Control Policy* », ce mécanisme permettra d'exiger des municipalités la production de plans de réduction des débordements. Dans son plan triennal de 2011-2013, intitulé « *National Enforcement Initiative* », la *US Environmental Protection Agency (US EPA)* vise particulièrement les rejets dans les eaux de surface d'eaux usées brutes et d'eaux pluviales contaminées provenant des ouvrages d'assainissement desservant 50 000 personnes et plus.

Pour leur part, l'Ontario et le Nouveau-Brunswick ne semblent pas avoir besoin de modifier leur réglementation afin d'appliquer les normes de la Stratégie. En effet, ces provinces possèdent déjà dans leurs lois et règlements, par l'octroi de permis d'exploitation pour les OMAE, le pouvoir d'exiger diverses normes relativement à l'assainissement des eaux. D'ailleurs, ces provinces ont le pouvoir de tarifier les OMAE en fonction de différents paramètres, tels que les charges polluantes rejetées ou les débordements. Toutefois, pour l'instant, ces provinces n'envisagent pas d'utiliser un système de tarification pour la gestion des effluents d'eaux usées municipales.

## 4 Impacts du Règlement<sup>5</sup>

### 4.1 Coûts pour les entreprises

Puisque le Règlement vise les OMAE, tous les coûts des nouvelles exigences sont associés aux municipalités. Il n'est pas pertinent de distinguer les coûts pour les entreprises privées qui agissent à titre de sous-traitants d'une municipalité, car ultimement ces coûts seront pris en compte dans la relation contractuelle entre les parties. De plus, les évaluations de cette section ne présument d'aucune subvention gouvernementale aux municipalités.

---

<sup>5</sup> Les montants évalués ayant été arrondis, le résultat des calculs peut ne pas correspondre au montant indiqué.

#### 4.1.1 *Accréditation des laboratoires*

Un laboratoire privé doit obtenir une accréditation du MDDEFP pour pouvoir effectuer les analyses d'échantillons prélevés en vue d'évaluer le respect des exigences des normes réglementaires de rejets et de toxicité. Afin d'obtenir cette accréditation, un laboratoire doit démontrer qu'il répond aux exigences techniques et de gestion en vue de mesurer les paramètres visés à l'intérieur des marges d'erreur spécifiées.

Les analyses menées lors de la caractérisation initiale sont nombreuses et nécessiteront de mettre en œuvre environ 14 nouveaux domaines d'accréditation. Ces nouveaux domaines, qui entraîneront des coûts supplémentaires aux laboratoires, concernent les analyses physico-chimiques à effectuer entre 2015 et 2019 par les OMAE de moyenne à très grande taille. Au total, selon le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ), environ 65 000 \$ de frais d'accréditation seront nécessaires pour effectuer les analyses exigées par la caractérisation initiale sur une période de cinq ans. Les accréditations seront délivrées par le CEAEQ et les résultats d'analyse devront être transmis au MDDEFP. Les coûts de l'obtention de ces nouvelles accréditations et les frais afférents seront compensés par les revenus supplémentaires découlant de l'obtention de contrats d'analyse. Pour cette raison, on n'accorde aucun coût supplémentaire d'attribution d'accréditation aux laboratoires privés. En pratique, la nouvelle réglementation favorisera le développement des affaires de ces laboratoires.

## 4.2 Coûts pour les municipalités

### 4.2.1 *Obtention d'une attestation d'assainissement*

Chaque OMAE fera l'objet d'une attestation d'assainissement du MDDEFP. Pendant la période d'élaboration des attestations d'assainissement, les exploitants devront fournir au ministre, sur demande, certains renseignements. À la réception de l'attestation préliminaire, l'exploitant devra procéder à une analyse et fournir des commentaires et des compléments d'information. Il s'agit de tâches administratives qui devront être réalisées pour chacune des stations d'épuration du Québec. Sur la base des données de 2011, la Direction des politiques de l'eau estime que 767 OMAE devront détenir une attestation d'assainissement. Les coûts reliés à ces formalités administratives sont présentés au tableau 4. Ils sont applicables à chaque renouvellement d'attestation, soit tous les cinq ans.

**TABLEAU 4 COÛTS ADMINISTRATIFS POUR LES EXPLOITANTS LIÉS À L'OBTENTION D'UNE ATTESTATION D'ASSAINISSEMENT**  
(en dollars)

Catégorie de l'ouvrage	Nombre d'OMAE	Temps requis pour l'analyse des attestations	Frais administratifs par OMAE tous les 5 ans	Frais administratifs globaux tous les 5 ans
Très petite taille	338	3 jours	600	202 800
Petite taille	230	5 jours	900	207 000
Moyenne taille	156	8 jours	1 500	234 000
Grande taille	27	11 jours	2 100	56 700
Très grande taille	16	15 jours	2 800	44 800
<b>Total</b>	<b>767</b>			<b>745 300</b>

Source : MAMROT, Direction des infrastructures.

Les coûts estimés pour l'exercice de validation des exploitants lors de la délivrance de l'attestation d'assainissement tiennent compte des activités administratives qui y sont liées. Les autres coûts pouvant y être associés, tels des frais d'expertise technique et professionnelle ou les coûts occasionnés par les processus politiques d'autorisation, ne sont pas inclus dans l'évaluation. Ces coûts se trouvent à la ligne A du tableau 14.

#### 4.2.2 Caractérisation initiale de l'effluent

L'exploitant d'une station d'épuration d'un débit moyen supérieur à 10 m<sup>3</sup>/jour doit procéder pendant un an à l'analyse des substances présentes dans l'effluent de sa station et à des essais de toxicité. Pour ce faire, il devra prélever des échantillons et avoir recours à un laboratoire accrédité pour effectuer les analyses et essais. Le coût de ces tests varie en fonction de la taille de la station et de la fréquence des tests à effectuer. Le tableau suivant présente le coût approximatif des analyses nécessaires à la caractérisation initiale, par catégorie d'OMAE.

**TABEAU 5 COÛT DES ANALYSES POUR LA CARACTÉRISATION INITIALE D'UNE STATION D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
(en dollars)

Catégorie de l'ouvrage	DBO <sub>5</sub> C, MES, pathogène et élément nutritif	Substance et groupe d'essai	Toxicité aiguë	Toxicité chronique	Total
<b>Ouvrage à rejet continu</b>					
Très petite taille	2 964	—	—	—	<b>2 964</b>
Petite taille	2 964	—	760	5 600	<b>9 324</b>
Moyenne taille	6 422	9 960	760	5 600	<b>22 742</b>
Grande taille	12 844	27 048	2 280	16 800	<b>58 972</b>
Très grande taille	64 220	27 048	2 280	16 800	<b>110 348</b>
<b>Ouvrage à rejet intermittent</b>					
Très petite taille	988	—	—	—	<b>988</b>
Petite taille	988	—	760	5 600	<b>7 348</b>

Source : MDDEFP, Direction des politiques de l'eau.

Le coût lié à la réalisation des analyses pour la caractérisation initiale des 767 stations d'épuration au Québec est estimé à 10,0 M\$. L'application des coûts par catégorie à l'ensemble des OMAE est illustrée dans le tableau suivant.

**TABEAU 6 COÛT TOTAL DES ANALYSES POUR LA CARACTÉRISATION INITIALE DE L'ENSEMBLE DES STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
(en dollars)

Catégorie de l'ouvrage	Nombre d'ouvrages	DBO <sub>5</sub> C, MES, pathogène et élément nutritif	Substance et groupe d'essai	Toxicité aiguë	Toxicité chronique	Total
<b>Ouvrage à rejet continu</b>						
Très petite taille	321	951 000	—	—	—	<b>951 000</b>
Petite taille	229	679 000	—	174 000	1 282 000	<b>2 135 000</b>
Moyenne taille	156	1 002 000	1 554 000	119 000	874 000	<b>3 549 000</b>
Grande taille	27	347 000	730 000	62 000	454 000	<b>1 593 000</b>
Très grande taille	16	1 028 000	433 000	36 000	269 000	<b>1 766 000</b>
<b>Ouvrage à rejet intermittent</b>						
Très petite taille	17	17 000	—	—	—	<b>17 000</b>
Petite taille	1	1 000	—	1 000	6 000	<b>8 000</b>
<b>Total</b>	<b>767</b>	<b>4 025 000</b>	<b>2 717 000</b>	<b>392 000</b>	<b>2 885 000</b>	<b>10 019 000</b>

Source : MDDEFP, Direction des politiques de l'eau.

À ces frais d'analyse, des coûts de 1,31 M\$, pour l'échantillonnage additionnel que les OMAE auront à réaliser par rapport à leurs exigences antérieures au Règlement, doivent être ajoutés.

**TABLEAU 7 COÛT GLOBAL POUR L'ÉCHANTILLONNAGE DE L'ENSEMBLE DES STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
(en dollars)

Catégorie de l'ouvrage	Nombre d'ouvrages	Total
Très petite taille	338	Négligeable
Petite taille	230	366 000
Moyenne taille	156	618 000
Grande taille	27	214 000
Très grande taille	16	114 000
<b>Total</b>	<b>767</b>	<b>1 312 000</b>

Source : MDDEFP, Direction des politiques de l'eau.

Le coût de la caractérisation initiale pour l'ensemble des stations représente un total de 11,3 M\$. Ces coûts se retrouvent aussi à la ligne B du tableau 14.

**TABLEAU 8 RÉPARTITION DES COÛTS POUR LA CARACTÉRISATION INITIALE DE L'ENSEMBLE DES STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
(en millions de dollars)

Période	2015 <sup>1</sup>	2016 <sup>2</sup>	2017 à 2019 <sup>3</sup>	2020 à 2022 <sup>4</sup>	Total
Coût	1,9	1,7	4,2	3,5	11,3

(1) Très grande taille.

(2) Grande taille.

(3) Moyenne taille.

(4) Petite et très petite taille.

#### 4.2.3 Plan de réduction des débordements

Les OMAE qui connaissent des débordements par temps sec en dehors des périodes de fonte des neiges, de dégel printanier ou en cas d'urgence devront produire un plan de réduction des débordements. Les coûts totaux associés à l'élaboration des plans de réduction des débordements pour l'ensemble du Québec s'élèveront à près de 35 M\$.

**TABLEAU 9 COÛT GLOBAL POUR LA PRODUCTION DES PLANS DE RÉDUCTION DES DÉBOURDEMENTS DE L'ENSEMBLE DES STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
(en dollars)

Ville	Nombre de municipalités	Coût moyen d'une étude	Coût global des études à réaliser
Très petite ville (inférieure à 5 km <sup>2</sup> )	482	21 000	10 122 000
Petite ville (de 5 km <sup>2</sup> à 24 km <sup>2</sup> )	104	92 000	9 568 000
Ville moyenne (de 24 km <sup>2</sup> à 93 km <sup>2</sup> )	24	311 000	7 464 000
Grande ville (de 93 km <sup>2</sup> à 476 km <sup>2</sup> )	8	1 000 000	8 000 000
<b>Total</b>	<b>618</b>		<b>35 154 000</b>

Source : BPR CSO, 2011. Évaluation des coûts probables d'un plan de réduction des débordements de réseaux unitaires au Québec.

Les exploitants d'OMAE dont les débordements présentent le plus de risques seront les premiers à devoir produire des plans de réduction des débordements. La répartition des coûts pour l'élaboration des plans de réduction des débordements tient compte de l'ordre de réalisation des travaux et est illustrée à la ligne C du tableau 14.

#### 4.2.4 Coût du suivi des rejets

Le Règlement prescrit la méthode de suivi des rejets pour chaque type de station d'épuration. Les coûts liés au suivi des rejets sont fonction de la taille de la station et de la fréquence d'échantillonnage exigée. Le coût additionnel occasionné par le Règlement, par rapport au suivi qu'elles effectuent déjà, se résume essentiellement à l'ajout des essais de toxicité. Le tableau suivant présente le coût unitaire de ces essais.

**TABLEAU 10 COÛT UNITAIRE DU SUIVI DES REJETS**  
(en dollars)

	<b>Coût</b>
Coût d'échantillonnage	200
Toxicité aiguë	
• Truite arc-en-ciel	120
• Daphnie	70
<b>Total</b>	<b>390</b>

Source : MDDEFP, Direction des politiques de l'eau.

Les stations d'épuration devront effectuer au total 924 échantillons et tests de toxicité [(156 x 4) + (27 x 4) + (16 x 12)] par an pour l'ensemble des stations d'épuration au Québec. Il s'agit d'une dépense de 0,36 M\$.

**TABLEAU 11 COÛT GLOBAL ADDITIONNEL DU SUIVI DES REJETS DE L'ENSEMBLE DES STATIONS D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**  
(en dollars)

Catégorie de l'ouvrage	Nombre d'ouvrages	Échantillonnage		Coût toxicité aiguë	Coût total
		Fréquence	Coût		
Très petite taille	338	—	—	—	—
Petite taille	230	—	—	—	—
Moyenne taille	156	4	124 800	118 560	<b>243 360</b>
Grande taille	27	4	21 600	20 520	<b>42 120</b>
Très grande taille	16	12	38 400	36 480	<b>74 880</b>
<b>Total</b>	<b>767</b>	<b>20</b>	<b>184 800</b>	<b>175 560</b>	<b>360 360</b>

Source : MDDEFP, Direction des politiques de l'eau.

La répartition dans le temps des coûts de suivi des rejets est illustrée à la ligne D du tableau 14, soit un montant de 1,8 M\$ par tranche de cinq ans (360 360 x 5 = 1,8 M\$).

#### 4.2.5 Coût de réalisation pour la mise aux normes des rejets

Il est estimé que la norme de pH prévue au Règlement ait peu d'impact, puisque la majorité des stations d'épuration sont déjà en mesure de respecter cette norme.

Plusieurs OMAE devront réaliser des travaux afin de se conformer aux nouvelles normes de DBO<sub>5</sub>C et de MES. Les investissements requis seront fonction de l'évaluation du niveau de risque de l'OMAE, comme il est décrit dans la Stratégie, en considérant l'importance de la présence de DBO<sub>5</sub>C et de MES, la toxicité, le type de milieu récepteur et les usages affectés.

Selon les estimations, ce sont environ 66 réseaux d'égout domestique ou unitaires sans traitement des eaux usées et 25 autres réseaux qui ne disposent que d'un dégrillage fin. Ceux-ci vont devoir se doter d'une station d'épuration leur permettant de se conformer aux normes de rejets, au plus tard le 31 décembre 2020. Aussi, selon l'annexe III du Règlement, 14 stations d'épuration, dont la station Jean-R.-Marcotte de Montréal, les stations Est et Ouest de Québec, la station de Longueuil

et deux des stations de Laval (La Pinière et Fabreville) vont devoir améliorer leur niveau de traitement afin de pouvoir se conformer aux normes de rejets avant le 31 décembre 2030. De plus, 50 autres stations d'épuration vont devoir faire de même avant le 31 décembre 2040.

Selon les estimations, plus de 3,2 G\$ seront requis sur la période de 2014 à 2040 pour réaliser la mise aux normes des rejets. Ces travaux sont également requis en application du règlement fédéral édicté le 29 juin 2012. Il ne s'agit donc pas de coûts supplémentaires introduits par le Règlement. L'évaluation de la répartition des coûts pour la mise aux normes des rejets se trouve à la ligne F du tableau 14.

#### **4.2.6 Coût du suivi des débordements**

Afin de mesurer les débordements, les exploitants d'OMAE doivent installer des dispositifs de mesure en continu des débordements à chacun de leurs ouvrages de surverse. Le coût de ces enregistreurs est estimé à 4 250 \$ chacun et environ 4 000 points de surverse devront s'en munir d'ici le 31 décembre 2015. Il s'agit d'un investissement global de 17 M\$ pour l'ensemble des municipalités qui exploitent des stations d'épuration (voir ligne E du tableau 14).

#### **4.2.7 Coût de la mise en œuvre des plans de réduction des débordements**

À l'échelle du Québec, environ 6,2 G\$<sup>6</sup> seront dépensés pour la réalisation des plans de réduction des débordements à l'échelle du Québec. Des travaux représentant 25 % de ce coût devront être effectués dans les très petites villes, alors que 9 % de ces coûts couvrirait les travaux à réaliser dans la métropole. La répartition du montant total estimé pour la mise en œuvre des plans de réduction des débordements au Québec est illustrée dans le tableau ci-dessous. Ces résultats sont tirés de l'étude de la firme BPR CSO<sup>7</sup>. Cependant, la firme d'experts-conseils BPR CSO souligne que certains biais, dus notamment à la taille et à la représentativité de l'échantillon, affectent les résultats. Selon ces derniers, l'évaluation en fonction de la superficie urbaine conduit à une surestimation probable des coûts pour les petites municipalités. De plus, l'étude mentionne que l'échantillon de villes ayant servi à extrapoler les résultats pour l'ensemble du Québec n'est pas représentatif pour certaines tailles de ville. En outre, les coûts estimés pour la réalisation des plans de réduction des débordements ne pouvaient tenir compte des conditions propres à chacune des municipalités du Québec. Néanmoins, il n'existerait pas actuellement de meilleure estimation de ces coûts.

<sup>6</sup> Il est important de noter que ce montant est en dollars de 2013. Au terme des 30 années prévues pour ces investissements, le total des sommes investies en dollars courants devrait être supérieur à ce montant.

<sup>7</sup> BPR CSO, *Évaluation des coûts probables d'un plan de réduction des débordements de réseaux unitaires au Québec*, Rapport final, décembre 2011.

**TABLEAU 12 COÛT GLOBAL POUR LA MISE EN ŒUVRE DES PLANS DE RÉDUCTION DES DÉBORDEMENTS**  
(en millions de dollars)

<b>Ville</b>	<b>Nombre de municipalités</b>	<b>Coût de mise aux normes de débordements</b>	<b>Coût de mise aux normes globales</b>
Très petite ville (moins de 10 000 habitants)	550	2,8	<b>1 540</b>
Petite ville (entre 10 000 et 30 000 habitants)	41	24,1	<b>990</b>
Ville moyenne (entre 30 000 et 100 000 habitants)	18	75,0	<b>1 350</b>
Grande ville (entre 100 000 et 250 000 habitants)	4	175,0	<b>700</b>
Très grande ville (entre 250 000 et 600 000 habitants)	4	252,5	<b>1 010</b>
Métropole (Plus de 600 000 habitants)	1	570,0	<b>570</b>
<b>Total</b>	<b>618</b>		<b>6 160</b>

Source : BPR CSO, 2011. Évaluation des coûts probables d'un plan de réduction des débordements de réseaux unitaires au Québec.

Dans sa planification, le Ministère prévoit exiger des exploitants ayant des débordements occasionnant des impacts importants sur le milieu récepteur qu'ils mettent en place en priorité les mesures nécessaires à leur réduction. La répartition des coûts de réalisation des plans de réduction des débordements est spécifiée à la ligne G du tableau 14.

#### **4.2.8 Registre, rapport annuel et avis au ministre**

L'exploitant d'un OMAE doit tenir à jour un registre dans lequel sont consignés tous les résultats d'analyse d'échantillons, les essais de toxicité, les mesures de débordements et les observations effectuées dans le cadre de l'exploitation de son ouvrage. Ces renseignements doivent être transmis par voie électronique au ministre une fois par mois. Toutefois, on considère que le fardeau administratif supplémentaire associé à la tenue et à la transmission d'un registre mensuel n'occasionnera pas de frais additionnels notables par rapport aux exigences déjà en vigueur. Par ailleurs, le coût relié à la production du rapport annuel, une nouvelle exigence administrative, représente environ 350 000 \$ par année pour l'ensemble des exploitants du Québec. L'évaluation des coûts administratifs est mesurée selon la méthodologie élaborée par le ministère des Finances et de l'Économie du Québec qui se base sur un taux horaire de 27 \$/heure. De plus, les frais de transmission comprennent les coûts rattachés à la poste et au chèque. La répartition de ces coûts par période quinquennale se trouve à la ligne H du tableau 14, soit 1,8 M\$.

**TABLEAU 13 COÛTS ADMINISTRATIFS RELIÉS AUX RAPPORTS ANNUELS**  
(en dollars)

Catégorie de l'ouvrage	Nombre d'ouvrages	Frais de transmission	Nombre d'heures requises	Total des frais par OMAE	Total pour l'ensemble des OMAE
Très petite taille	338	15	7	204	<b>68 952</b>
Petite taille	230	15	10	285	<b>65 550</b>
Moyenne taille	156	15	24	663	<b>103 428</b>
Grande taille	27	15	70	1 905	<b>51 435</b>
Très grande taille	16	15	140	3 795	<b>60 720</b>
<b>Total</b>	<b>767</b>				<b>350 085</b>

Source : MAMROT, Direction des infrastructures.

#### 4.2.9 Certificat de qualification

Actuellement, il n'existe pas d'exigences de formation pour les opérateurs d'une station d'épuration municipale au Québec. Toutefois, les municipalités d'une certaine importance démographique munies de station d'épuration d'envergure emploient généralement des personnes titulaires d'un DEP (diplôme d'études professionnelles), d'un DEC (diplôme d'études collégiales) ou d'une AEC (attestation d'études collégiales). Ces exigences sont souvent dictées par les conventions collectives et les critères d'embauche des villes. De plus, une formation de cinq ou six semaines, subventionnée par le MAMROT, est offerte par la Commission scolaire des Trois-Lacs pour les stations de types étangs aérés. Par ailleurs, en dehors de ces situations, aucune obligation réglementaire n'encadre les compétences des opérateurs en eaux usées au Québec. Par conséquent, près de 50 % des opérateurs en poste aujourd'hui ne possèdent pas de formation reconnue.

Le Québec vise la mise en place d'un programme de certification obligatoire des opérateurs de station d'épuration municipale. Un tel programme existe déjà dans toutes les autres provinces canadiennes. La formation continue est également exigée dans les autres provinces ainsi que la réussite d'examens.

Les coûts liés à la formation des opérateurs n'affecteront pas seulement des exploitants municipaux, mais aussi des exploitants d'entreprises privées. Désormais, les entreprises devront recourir à des employés titulaires d'un certificat de qualification pour réaliser les opérations et les suivis pour le fonctionnement d'une station d'épuration ainsi que pour réaliser les prélèvements d'eaux usées à des fins d'analyse. Ces exploitants privés devraient toutefois ajuster leur tarification auprès de leur clientèle municipale afin de couvrir ces frais supplémentaires.

La formation requise pour la certification, dans la plupart des cas, nécessitera 240 heures par employé. Cette formation coûtera en moyenne 3 450 \$. Le nombre d'employés nécessaires pour l'opération d'une station d'épuration varie en fonction du volume d'eau traitée. Ainsi, un seul opérateur suffit pour faire fonctionner une petite station en région, alors qu'il faut en prévoir davantage en fonction de l'importance et de la complexité des installations.

La majeure partie des opérateurs de stations de grande taille et de très grande taille respectent les normes de formation du Règlement. Toutefois, il resterait près de 590 opérateurs à former au cours des prochaines années. Par conséquent, le coût de formation du personnel est estimé à 2 M\$ pour 2014-2017. Les employés en formation devront être remplacés au travail, ce qui entraînera des coûts supplémentaires de l'ordre de 4 M\$. Le coût total lié à la formation des opérateurs s'élève

ainsi à près de 6 M\$ et se trouve à la ligne I du tableau 14. Cependant, ce coût ne tient pas compte des frais liés aux déplacements et au logement, le cas échéant.

#### 4.2.10 Sommaire des coûts pour les municipalités

L'ensemble des activités supplémentaires générées par l'application du Règlement et la délivrance d'attestations d'assainissement va entraîner des dépenses pour les municipalités de l'ordre de 9,5 G\$ au cours de la période de 2014 à 2043.

**TABLEAU 14 SOMMAIRE DES COÛTS POUR LES MUNICIPALITÉS**  
(en millions de dollars)

Activité	2014	2019	2024	2029	2034	2039	Total
	à 2018	à 2023	à 2028	à 2033	à 2038	à 2043	
<b>A</b> Attestation d'assainissement	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	<b>4,2</b>
<b>B</b> Caractérisation initiale	6,4	4,9	—	—	—	—	<b>11,3</b>
<b>C</b> Préparation des plans de réduction des débordements	10,0	12,6	12,6	—	—	—	<b>35,2</b>
<b>D</b> Suivi des rejets	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	<b>10,8</b>
<b>E</b> Suivi des débordements	17,0	—	—	—	—	—	<b>17,0</b>
<b>F</b> Mise aux normes des rejets	349,8	948,0	1 288,4	549,9	57,5	23,0	<b>3 216,6</b>
<b>G</b> Réalisation des plans de réduction des débordements	—	912,0	1 140,0	1 638,9	1 763,6	705,5	<b>6 160,0</b>
<b>H</b> Rapport annuel	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	<b>10,8</b>
<b>I</b> Formation des opérateurs	6,0	—	—	—	—	—	<b>6,0</b>
<b>Total</b>	<b>393,5</b>	<b>1 881,8</b>	<b>2 445,3</b>	<b>2 193,1</b>	<b>1 825,4</b>	<b>732,8</b>	<b>9 471,9</b>

Il est à noter que, indépendamment du Règlement, une partie de ces coûts sont inévitables en raison de l'édiction, le 29 juin 2012, du *Règlement fédéral sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées*.

### 4.3 Coût pour le gouvernement

Les coûts organisationnels gouvernementaux de mise en œuvre et d'application du Règlement s'élèvent à environ 44,6 M\$ sur 30 ans.

**TABLEAU 15 SOMMAIRE DES COÛTS POUR LE GOUVERNEMENT**  
(en millions de dollars)

Activité	2012	2018	2023	2028	2033	Total
	à 2017	à 2022	à 2027	à 2032	à 2042	
Attestation d'assainissement	2,6	2,0	2,0	2,0	4,1	<b>12,7</b>
Caractérisation initiale	2,8	0,2	—	—	—	<b>3,0</b>
Plans de réduction des débordements	1,1	2,2	2,2	1,7	—	<b>7,2</b>
Suivi des rejets	0,6	0,2	—	0,2	—	<b>1,0</b>
Suivi des débordements	0,3	—	—	—	—	<b>0,3</b>
Registre et rapport	1,0	1,2	1,2	1,2	2,5	<b>7,1</b>
Mise aux normes des rejets	0,7	1,7	1,7	1,7	3,1	<b>8,9</b>
Réduction des débordements	0,3	0,7	0,7	0,7	1,3	<b>3,7</b>
Certification des opérateurs	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	<b>0,7</b>
<b>Total</b>	<b>9,6</b>	<b>8,3</b>	<b>7,9</b>	<b>7,6</b>	<b>11,2</b>	<b>44,6</b>

Sources : MDDEFP, Direction des politiques de l'eau, Direction du suivi de l'état de l'environnement et directions régionales, et MAMROT, Direction des infrastructures.

## 4.4 Bénéfices du Règlement

Selon la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection (chapitre C-6.2), l'eau de surface et l'eau souterraine, dans leur état naturel, sont des ressources qui font partie du patrimoine commun de la nation québécoise. Le caractère vital et collectif fait en sorte que ce bien ne répond pas aux règles de marché classiques. Le rôle joué par la propriété est une fonction importante des règles d'échanges dans les marchés. L'eau est un bien qui, de façon générale, est accessible et disponible à tous. Cet aspect fait en sorte que la protection de sa qualité et de sa quantité n'incombe à personne en particulier, mais plutôt à l'ensemble du groupe. C'est notamment cette caractéristique qui explique la présence d'externalités négatives et justifie une intervention réglementaire visant sa protection.

Une façon d'illustrer la présence d'externalités négatives et leurs conséquences dans le cas des rejets d'effluents d'eaux usées est de prendre en exemple la situation suivante : un OMAE d'une grande ville n'offrant qu'un traitement « primaire » de ses rejets d'effluents et déversant ceux-ci dans le fleuve Saint-Laurent a pour effet de dégrader la qualité de l'eau et d'en limiter les usages pour les autres municipalités situées jusqu'à plusieurs kilomètres en aval. Il s'agit par exemple de la situation des villes de Montréal, Longueuil et Laval, qui sont équipées de stations d'épuration effectuant un traitement de type physico-chimique. Dans une telle situation, les conséquences négatives de la pollution de l'eau de surface ont un impact sur des villes qui ne sont pas responsables de cette dégradation de leur environnement. C'est pourquoi une réglementation sur les rejets des OMAE entraînera l'amélioration générale de la qualité des eaux de surface sur tout le territoire habité et profitera à tous, incluant les personnes qui ne sont pas raccordées aux réseaux d'égout publics.

Ainsi, le Règlement apportera des gains, notamment en ce qui concerne la protection de la santé publique, la conservation et la restauration des écosystèmes aquatiques, la valeur foncière, tout particulièrement, la valeur des habitations de villégiature situées en bordure de plans d'eau, et le potentiel récréotouristique.

### 4.4.1 Bénéfices environnementaux

Les interventions menées au Québec depuis 1979 en assainissement des eaux usées municipales ont eu des effets positifs sur la qualité des eaux de surface. Les stations d'épuration construites dans le cadre des programmes d'assainissement visaient principalement à réduire les contaminants conventionnels (DBO<sub>5</sub>C, MES, phosphore et coliformes fécaux).

Le Règlement et les attestations d'assainissement permettront un meilleur contrôle des rejets provenant des OMAE (stations d'épuration et ouvrages de surverse) et permettront une amélioration de la qualité de l'eau de surface engendrée par l'assainissement des eaux usées municipales. Déjà, on estime que la mise aux normes des rejets donnera lieu à une diminution de 20 000 à 25 000 tonnes par année de DBO<sub>5</sub>C. Cette quantité représente une réduction de 35 % à 45 % de l'ensemble des rejets municipaux. Aussi, le mécanisme des attestations d'assainissement permettra la mise en place d'un processus d'amélioration continue permettant de tenir compte des contaminants qui n'ont pas été visés jusqu'à présent et de la toxicité globale du rejet. En effet, grâce aux attestations d'assainissement, le MDDEFP pourra demander, si cela est nécessaire, des

réductions supplémentaires pour certains paramètres ou une gestion des eaux de débordement de façon à diminuer les pics de contamination observés par temps de pluie.

D'une façon générale, le contrôle et, à plus long terme, l'amélioration de la qualité des rejets, rendra plus sécuritaire l'approvisionnement en eau potable à partir de l'eau de surface, ce qui constitue un bénéfice important pour la santé publique. Outre ce gain, des bénéfices sont attendus en lien avec certains contaminants particuliers.

### ***Phosphore (Eutrophisation)***

L'eutrophisation est l'un des impacts les plus importants des eaux usées sur les plans d'eau au Québec. En eau douce, les rejets d'importantes quantités de phosphore, et dans une moindre mesure d'azote, stimulent la croissance des plantes aquatiques et des algues. Éventuellement, une trop grande quantité de ces polluants engendre l'envahissement du milieu par la végétation. Les effets du phénomène d'eutrophisation sont les suivants :

- diminution de la transparence de l'eau;
- problèmes de goût;
- mauvaises odeurs;
- difficulté de traitement de l'eau;
- diminution de la concentration en oxygène dans l'eau;
- incidence de mortalité chez les poissons;
- perte d'habitats pour certaines espèces aquatiques;
- perte de la diversité biologique;
- diminution de la valeur esthétique et du potentiel récréatif des plans d'eau.

Au cours des dernières années, il a été établi que les surplus de phosphore dans les plans d'eau du Québec sont les principaux responsables de l'irruption des cyanobactéries, communément appelées algues bleu-vert. Certaines algues bleu-vert sécrètent des toxines qui peuvent provoquer des effets, le plus souvent mineurs, sur la santé. Ainsi, un contact direct et prolongé avec une fleur d'eau d'algue bleu-vert, lors d'activités aquatiques ou nautiques, peut entraîner une irritation de la peau, du nez, de la gorge ou des yeux.

Par ailleurs, le fait d'avalier de l'eau contenant des algues bleu-vert peut également être la cause de symptômes mineurs qui sont généralement d'ordre gastro-intestinal (diarrhée, nausées, vomissements). L'ingestion d'une quantité importante de toxines peut quant à elle entraîner des effets plus graves sur le foie et le système nerveux. Cependant, de tels événements n'ont pas été constatés chez des humains au Québec et au Canada, mais des mortalités animales ont été rapportées<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> [En ligne]  
[[http://www.msss.gouv.qc.ca/sujets/santepub/environnement/index.php?algues\\_bleuvert&PHPSESSID=8ea4009a6aeef97dbe65398609195a27](http://www.msss.gouv.qc.ca/sujets/santepub/environnement/index.php?algues_bleuvert&PHPSESSID=8ea4009a6aeef97dbe65398609195a27)].

Malgré que les OMAE ne constituent pas, dans la majorité des cours d'eau du Québec, la principale source de phosphore, les technologies qui permettent de le réduire sont connues et simples à mettre en place en comparaison de celles applicables aux sources d'origine agricole. Pour contribuer à réduire l'accumulation de phosphore dans les plans d'eau, lequel nuit aux activités récréatives, à la valeur de certaines propriétés, à la santé publique et à la vie aquatique, les OMAE devront consacrer plus d'effort à la déphosphatation des eaux usées. La diminution de l'obstruction des prises d'eau de surface par la prolifération des algues fait aussi partie des bénéfices liés à la réduction du phosphore rejeté par les effluents d'eaux usées.

Bien que le MDDEFP ait adopté une position ministérielle sur le phosphore le 10 juillet 2009, les attestations d'assainissement permettront d'assurer la mise en œuvre de la position ministérielle et de resserrer les normes de rejets, lorsqu'elles sont requises, pour protéger le milieu récepteur.

### **Azote**

L'azote ammoniacal peut être toxique pour la vie aquatique. Il a été identifié comme principal responsable de la toxicité des effluents municipaux dans une étude menée en 2001 sur les stations d'épuration municipales au Québec<sup>9</sup>.

L'azote ammoniacal engendre aussi des risques pour la santé publique. En effet, lors du traitement de l'eau potable, il réagit avec le chlore et diminue l'efficacité de ce dernier comme désinfectant. Toutefois, le traitement de l'eau n'est pas compromis, mais le dosage du chlore optimal est plus difficile à obtenir. De plus, l'azote présent en trop grande quantité sous forme de nitrates peut provoquer des effets toxiques chez les nourrissons et les animaux de ferme.

Par conséquent, un meilleur contrôle et une diminution des rejets d'azote dans l'environnement atténueront les effets néfastes liés à la présence d'azote dans les eaux.

### **Coliformes fécaux**

Les coliformes fécaux sont un indicateur de la présence d'organismes pathogènes (parasites, bactéries et virus) qui peuvent occasionner des troubles de santé importants. La présence de pathogènes peut entraîner, notamment, des troubles gastro-intestinaux, tels que des nausées, des vomissements et de la diarrhée. Par ailleurs, des conséquences plus graves, comme des pathologies chroniques et même la mort, peuvent survenir chez des personnes plus sensibles ayant un déficit immunitaire ou encore chez les bébés et les personnes âgées.

La contamination microbienne de l'eau de surface constitue un des principaux impacts des débordements des réseaux d'égout en temps de pluie. De plus, certaines stations d'épuration ne procèdent pas actuellement à la désinfection de leur effluent avant les rejets dans les eaux de surface. Ces rejets affectent les usages situés en aval. La baisse du taux de coliformes fécaux présents dans les eaux de surface diminuera les risques de contamination lors de la consommation de crustacés et de mollusques ainsi que lors d'activités récréatives.

---

<sup>9</sup> [En ligne] [[http://www.planstlaurent.qc.ca/centre\\_ref/publications/diverses/effluents\\_rapport/effluents\\_rapport\\_f.PDF](http://www.planstlaurent.qc.ca/centre_ref/publications/diverses/effluents_rapport/effluents_rapport_f.PDF)].

### ***Métaux, substances toxiques et contaminants émergents***

Les métaux, les substances toxiques et les contaminants émergents sont des substances présentes dans les eaux usées municipales. La majorité de ces substances sont éliminées ou réduites par les systèmes de traitement secondaire. Les concentrations résiduelles de contaminants plus récalcitrants à la dégradation, tels certains détergents, parfums et produits pharmaceutiques, peuvent perturber la croissance, le développement ou la reproduction de la faune et de la flore aquatiques en s'attaquant aux fonctions normales du système endocrinien, car ils ont la capacité de se lier aux récepteurs hormonaux. Ainsi, des changements dans le ratio mâle/femelle des mollusques ont été constatés dans des populations du fleuve Saint-Laurent en aval de Montréal. D'autres produits chimiques présents dans les eaux usées municipales ont la capacité de se concentrer dans la chaîne alimentaire. Cette problématique de bioaccumulation dans les tissus se manifeste surtout chez les prédateurs. En définitive, les êtres humains sont aussi affectés, puisque plusieurs de ces produits ont déjà été détectés dans le sang et dans le lait maternel. Toutefois, il est difficile d'évaluer dans quelle mesure une amélioration du traitement des eaux usées limitera les rejets de produits chimiques dans l'environnement et quels en seront les bénéfices, tant sur le plan de la santé publique que des écosystèmes. Par contre, la caractérisation initiale exhaustive de 12 mois qui est prévue permettra de documenter les quantités et les substances présentes dans les rejets.

Évidemment, les bénéfices environnementaux mentionnés précédemment sont difficilement quantifiables. L'attribution d'une valeur monétaire à une diminution des risques, tant bénins que plus graves, sur la santé et l'environnement est un exercice complexe qui n'a pas été effectué pour cette étude. Il en est de même en ce qui concerne la valeur réelle que l'on peut attribuer à la diminution des polluants dans l'eau. Cependant, l'impact de ces gains environnementaux n'en est pas moins important pour les écosystèmes et la conservation de la ressource dans le temps.

#### ***4.4.2 Bénéfices économiques***

Sachant que certains effluents d'OMAE contribuent à la dégradation des plans d'eau et affectent la qualité de l'environnement des poissons, crustacés, mollusques et autres espèces, il en résulte naturellement des conséquences sur les pêches. L'ampleur de l'impact des OMAE sur ce secteur d'activité n'est toutefois pas évaluable.

Les conséquences d'un fort apport en phosphore dans un plan d'eau ont été soulignées précédemment. Ainsi, une forte concentration de phosphore, notamment due aux rejets d'effluents, entraîne une plus grande sensibilité des plans d'eau au développement d'algues bleu-vert. En outre, le bilan 2011 des plans d'eau touchés par une fleur d'eau d'algue bleu-vert indique que :

- 142 municipalités riveraines ont été touchées;
- 8 plans d'eau ont fait l'objet d'un avis de santé publique;
- 2 plages publiques ont été fermées;
- 1 plan d'eau a également fait l'objet d'un avis de non-consommation d'eau potable.

Même si l'on ne peut attribuer la totalité du phosphore présent dans l'eau aux rejets d'effluents municipaux, il demeure que 32 plans d'eau ont dépassé le seuil d'intervention établi pour l'eau potable, parmi lesquels 18 dépassaient le seuil pour les eaux récréatives. Dans certains de ces

plans d'eau, le risque à la santé publique a été jugé négligeable et, par conséquent, compte tenu de leurs usages limités, aucune restriction d'usage n'a été nécessaire. Les impacts économiques liés à la dégradation des plans d'eau causée par le phosphore dans les effluents des eaux usées, bien qu'ils ne puissent être estimés, ne sont pas négligeables.

La qualité de l'eau de surface a des impacts économiques plus grands lorsque les plans d'eau sont situés près des grands centres. Naturellement, leur proximité de la population fait en sorte qu'un plus grand nombre d'utilisateurs sont touchés. C'est pourquoi la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent demeure un facteur d'évaluation important sur le plan économique. Une analyse<sup>10</sup> de la qualité de l'eau du fleuve effectuée par le MDDEFP entre 2006 et 2008 sur 30 stations de surveillance révèle que :

- 73 % des stations affichaient une qualité de l'eau satisfaisante;
- 17 % des stations affichaient une qualité de l'eau douteuse;
- 10 % des stations affichaient une qualité de l'eau mauvaise.

En amont de la région de Montréal, la qualité bactériologique de l'eau est bonne, mais en aval de celle-ci, elle se détériore de façon marquée. Les responsables de cette contamination bactériologique sont les stations d'épuration de Montréal, de Longueuil et de Repentigny. Ces stations déversent dans le fleuve de grandes quantités d'effluents qui ne sont pas désinfectés. À cela s'ajoute l'impact non négligeable des débordements des réseaux d'égout. La mauvaise qualité de l'eau évacuée par la région de Montréal tend à s'estomper dans le lac Saint-Pierre, mais est perceptible jusqu'à Bécancour. La fréquence annuelle de dépassement des critères de qualité pour les activités nautiques a été de 18 %, ce qui signifie que le critère établi pour proscrire les activités nautiques a été atteint pendant environ 66 jours. Cette proportion augmente pour la fréquence de dépassement des critères pour la baignade, qui a varié entre 37 % et 55 % au cours de la période 2000-2008.

Dans l'estuaire du Saint-Laurent, la bioaccumulation de nombreux contaminants dans les bélugas est le résultat de plusieurs années de rejets de substances toxiques bioaccumulables en amont de ce secteur. Bien que la contamination de cette espèce semble diminuer, les bélugas du Saint-Laurent sont toujours considérés comme une espèce aquatique en péril par Pêches et Océans Canada.

Par ailleurs, on observe dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent un phénomène de plus en plus inquiétant, soit un manque d'oxygène, appelé hypoxie, qui s'étend et s'amplifie d'année en année et qui entraîne de graves répercussions sur les écosystèmes marins, les rendant de plus en plus incompatibles avec la vie pour de nombreux organismes marins. Entre le tiers et la moitié de l'appauvrissement en oxygène serait attribuable à des causes d'origine humaine dont, entre autres, les rejets des eaux usées municipales.

---

10 MDDEFP, *Portrait de la qualité des eaux de surface au Québec 1999-2008, 2012.*

Même si les coûts associés à la contamination de l'eau ne sont pas quantifiés, ceux-ci n'en demeurent pas moins importants. Les retombées économiques liées aux activités touristiques, commerciales et autres usages sont difficilement mesurables. Par ailleurs, ces activités sont prises en compte par les sondés lorsque l'on tente d'évaluer la valeur de l'eau par un sondage sur la volonté de payer des gens.

### **Volonté de payer**

À partir de la méthode d'évaluation contingente, il est possible d'estimer la valeur de différents biens et services écologiques. Cette méthode, fondée sur le principe que la valeur accordée à l'amélioration ou à la non-détérioration d'un bien ou service environnemental, correspond à la volonté de payer (VDP) des gens. La VDP est mesurée par enquête ou sondage auprès de la population. Cependant, comme cette méthode est coûteuse et nécessite beaucoup de temps, l'utilisation des résultats d'études contingentes existantes servira à l'évaluation de la VDP pour l'amélioration de la qualité des eaux de surface au Québec.

D'une part, la VDP canadienne pour l'amélioration de la qualité des eaux de surface a notamment été mesurée dans le cadre d'une méta-analyse intitulée *Willingness to Pay for Water Quality Improvements in the United-States and Canada : Considering Possibilities for The International Meta-Analysis and Benefit Transfer*. Cette méta-analyse utilise les résultats de 97 observations issues de 36 études américaines et canadiennes. Les études américaines ont été combinées aux études canadiennes afin d'obtenir des résultats robustes en raison d'une quantité insuffisante d'études canadiennes.

Les résultats de la méta-analyse sont significatifs et reflètent, entre autres, le fait que les Canadiens, pour une même variation de la qualité des eaux de surface, ont une VDP plus faible que les Américains. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ces résultats, dont le manque d'observations disponibles sur le territoire canadien, les types de régions géographiques étudiées, les divers aspects politiques et culturels, etc.

Les estimations obtenues à la suite de la méta-analyse varient dès que les types de sites et leurs problèmes propres changent, que les activités récréatives diffèrent et que les espèces aquatiques touchées varient. Néanmoins, malgré la diversité des cas inclus dans la méta-analyse, une moyenne canadienne de la VDP a été calculée. Les ménages canadiens ont une VDP moyenne annuelle pour l'amélioration de la qualité des eaux de surface de 25,73 \$ en dollars américains de 2002.

La VDP canadienne actualisée en dollars de 2013 s'élève à 33,40 \$ canadiens. Selon le recensement de la population de 2011 de l'Institut de la statistique du Québec, il y aurait 3 395 345 ménages au Québec. En procédant par transfert de bénéfices avec ces résultats, il est possible d'inférer la VDP moyenne des ménages canadiens à l'ensemble des ménages québécois. En conséquence, la VDP annuelle appliquée aux ménages québécois s'élèverait à près de 113 M\$, soit une valeur finale non actualisée de 3,4 G\$ sur 30 ans.

Par ailleurs, Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) a conçu des indicateurs agroenvironnementaux afin de mieux évaluer les biens et services rendus par les écosystèmes écologiques. La valeur monétaire des biens et services environnementaux évalués par la VDP des gens permet notamment aux instances politiques de mieux orienter leurs décisions.

Les études effectuées et utilisées pour permettre le transfert des valeurs de la VDP ont mis l'accent sur les changements dans l'esthétique du paysage, l'utilisation commerciale des plans d'eau et leur consommation ainsi que sur les possibilités récréatives et la biodiversité. Ainsi, selon la synthèse des études nord-américaines effectuée par AAC, il est possible de mettre sur pied un modèle empirique qui prévoit les valeurs de la VDP des ménages en fonction de différents scénarios caractérisés par divers niveaux de qualité de l'eau.

L'étude conclut que la VDP annuelle canadienne pour passer d'une eau de qualité navigable à la transition pêchable serait de 57 \$ et s'établirait à 44 \$ pour passer d'une eau pêchable à une eau propice à la baignade, en dollars de 2008. En actualisant ces valeurs en dollars de 2013, on obtient des valeurs respectives de 60 \$ et 47 \$.

**TABLEAU 16 ÉVALUATION DE LA VOLONTÉ DE PAYER DES MÉNAGES QUÉBÉCOIS**  
(en dollars)

Caractéristique d'évaluation	VDP par ménage	VDP totale annuelle	Total sur 30 ans
De navigable à pêchable	60	204 000 000	<b>6 120 000 000</b>
De pêchable à propice à la baignade	47	160 000 000	<b>4 800 000 000</b>
De navigable à propice à la baignade	107	363 000 000	<b>10 890 000 000</b>

Source : Agriculture et Agroalimentaire Canada, « L'agriculture écologiquement durable au Canada : Série sur les indicateurs agroenvironnementaux », Rapport n° 3

La VDP, appliquée à l'ensemble des ménages québécois, permet d'illustrer la valeur monétaire que les gens attribuent à l'amélioration de la qualité des eaux de surface. Toutefois, il est impossible d'affirmer le montant auquel s'élève la VDP liée au Règlement et aux attestations d'assainissement. En effet, les différents cours d'eau touchés par le Règlement, les attestations d'assainissement et la qualité initiale de ces cours d'eau rendent difficile une évaluation précise de la VDP à l'échelle du Québec. Par ailleurs, les exemples précédents permettent tout de même de mettre en lumière le désir des Québécois de protéger leurs ressources hydriques.

### ***Valeur foncière***

À partir de certaines études faites par le CCME, il a été établi qu'il existe une relation positive entre l'amélioration de la qualité des plans d'eau et la valeur des maisons situées près de ceux-ci. Cependant, une telle évaluation n'a pas été faite dans le cadre de cette étude, car l'évaluation des bénéfices liés à l'augmentation de la valeur foncière demeure incertaine. En effet, il est difficile d'anticiper les zones qui, grâce à la diminution des charges rejetées par les eaux usées, subiront des hausses de valeurs foncières. De plus, une autre difficulté d'évaluation subsiste quant à la mesure de l'ampleur de l'amélioration de la qualité de l'eau qu'entraînera la diminution des charges polluantes rejetées par les eaux usées.

Par contre, selon l'étude d'impact d'Environnement Canada sur le *Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées*<sup>11</sup>, une amélioration de la qualité des eaux de surface procurerait une hausse de valeur foncière pour certaines résidences. Cette hausse de valeur pourrait atteindre jusqu'à 10 % dans certains cas, selon Environnement Canada. Même s'ils ne sont pas mesurés, les bénéfices qu'entraîneront les hausses de valeur foncière représentent un des impacts économiques les plus tangibles du Règlement. De plus, l'augmentation de leur valeur foncière aide les municipalités à financer les coûts de conformité à la nouvelle réglementation. *A contrario*, si le gouvernement ne fait rien, on peut s'attendre à ce que les problèmes environnementaux augmentent et que la valeur foncière des propriétés, qui est fonction de la pollution, baisse et réduise ainsi la capacité financière de plusieurs municipalités.

### **Coût de traitement de l'eau potable**

L'une des méthodes utilisées pour évaluer les bénéfices de biens et services environnementaux est celle des coûts évités. À l'aide de cette méthode, il est possible d'estimer les coûts de mise en œuvre qui seraient occasionnés par la dégradation ou la disparition de biens ou de services environnementaux. Dans ce cas-ci, la dégradation des eaux de surface nécessiterait l'installation d'équipements techniques plus performants pour le traitement de l'eau potable. Alors, en posant l'hypothèse que l'amélioration de la qualité des eaux de surface aura pour effet d'éviter des ajouts aux coûts de traitement de l'eau potable, certains bénéfices peuvent être évalués.

Présentement, il y a environ 230 prises d'eau de surface municipales au Québec. Généralement, les prises d'eau sont affectées par les débordements d'eaux usées du réseau de la même municipalité qui exploite la prise d'eau. D'ailleurs, ces débordements constituent la plus grande menace à la protection de la source. Actuellement, 26 usines de traitement des eaux possèdent un réacteur de désinfection à l'ultraviolet (UV). L'installation de ces réacteurs permet notamment aux municipalités de s'assurer qu'il n'y a pas d'éléments pathogènes dans l'eau potable. Sur les 204 usines restantes, environ la moitié devra se munir de cette technologie, en raison notamment des débordements. Les coûts de traitement de la technologie aux rayons UV par station sont estimés à 1 M\$ et les coûts annuels d'exploitation sont d'environ 100 000 \$.

Il est supposé que la mise en œuvre des plans de réduction des débordements permettrait d'éviter aux usines de traitement des eaux de se procurer le système de traitement aux rayons UV en raison de l'amélioration de la qualité des eaux de surface. Par conséquent, les coûts évités entraînent des bénéfices d'environ 408 M\$.

**TABLEAU 17 BÉNÉFICES LIÉS AUX COÛTS DE TRAITEMENT DE L'EAU POTABLE**  
(en dollars)

<b>Nombre de prises d'eau nécessitant un traitement UV</b>	<b>102</b>
Coût de mise en place des traitements aux rayons UV	102 000 000
Coûts d'exploitation sur 30 ans	306 000 000
<b>Total</b>	<b>408 000 000</b>

Source : MDDEFP, Service des eaux municipales.

<sup>11</sup> Gazette du Canada, mars 2010. *Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées*. [En ligne] [<http://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2010/2010-03-20/html/reg1-fra.html>]. (Consulté le 8 janvier 2012).

Le tableau suivant présente le sommaire des impacts quantifiables liés au Règlement. Ainsi, pour satisfaire aux normes pancanadiennes et se doter d'un outil de gestion des OMAE efficace, il en coûtera 9,5 G\$. En contrepartie, les bénéfices retirés de la mise en place du Règlement, bien qu'ils soient évalués à plus de 3,8 G\$, ne sont pas tous mesurables et sont par conséquent sous-estimés dans la présente étude.

**TABLEAU 18 SOMMAIRE DES COÛTS ET BÉNÉFICES DU RÈGLEMENT SUR LES OMAE POUR LA PÉRIODE DE 2013 À 2043**  
(en millions de dollars)

Catégorie	Coût	Bénéfice
<b>Municipalité</b>		
Attestation d'assainissement	(4)	
Caractérisation initiale	(11)	
Préparation des plans de réduction des débordements	(35)	
Suivi des rejets	(11)	
Suivi des débordements	(17)	
Mise aux normes des rejets	(3 217)	
Réalisation des plans de réduction des débordements	(6 160)	
Rapport annuel	(11)	
Formation des opérateurs	(6)	
<b>Gouvernement</b>	(45)	
<b>Ménage</b>		
Volonté de payer (31,76 \$ par ménage)		3 402
<b>Infrastructure</b>		
Usines de traitement de l'eau potable		408
<b>Total</b>	<b>(9 517)</b>	<b>3 810</b>

### **Secteur des emplois**

Sans qu'il s'agisse d'un impact direct du nouveau Règlement et des attestations d'assainissement, il peut être pertinent de présenter les bénéfices des retombées économiques de celui-ci. Toutefois, comme la mise en œuvre doit s'échelonner sur 30 ans, il en sera de même des répercussions sur les entreprises.

Des entreprises spécialisées bénéficieront de l'adoption du Règlement, puisque les exploitants devront faire effectuer des travaux correcteurs. Selon le classement du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), les entreprises des secteurs suivants devraient être touchées positivement par la hausse de la demande pour leurs services :

- les entreprises qui fabriquent du matériel de traitement des eaux usées (secteur 333310);
- les entreprises de construction d'aqueduc et d'égout et de structure connexe pour la construction de réseaux d'égout et d'ouvrages de traitement communautaire (secteur 23711);
- les entreprises du secteur Services de génie (secteur 541330) pour la réalisation de plans et devis et la surveillance des travaux.

Les occasions d'affaires liées au Règlement profiteront aux entreprises des secteurs mentionnés en ayant un effet sur le volume des activités économiques qui s'y rattachent.

### **4.4.3 Autres bénéfiques**

#### ***Certificat de qualification***

Le Règlement, en régissant la qualification du personnel, fait en sorte que les tâches reliées aux opérations et au suivi de fonctionnement des OMAE seront toutes effectuées par des opérateurs qualifiés. Ainsi, les OMAE offriront une meilleure gestion des eaux usées domestiques. Un plus grand contrôle et un meilleur suivi auront un impact positif sur la qualité des eaux rejetées.

#### ***Attestations d'assainissement***

Le Règlement permet au MDDEFP de mettre en œuvre l'outil législatif que sont les attestations d'assainissement. Cet outil permet notamment d'ajuster les exigences et le suivi imposés aux OMAE en fonction de caractéristiques particulières, comme les besoins du milieu récepteur. Par conséquent, les attestations d'assainissement permettent de ne pas imposer à tous les OMAE les exigences qui sont requises pour des OMAE situés dans un secteur environnementalement plus fragile. Cette approche est plus souple, tout en offrant la protection requise à chaque situation.

## CONCLUSION

Le Règlement permettra notamment de respecter les normes définies par la Stratégie et servira aussi à bonifier la réglementation du Québec concernant les rejets d'effluents d'OMAE.

L'adoption de ce Règlement est par ailleurs essentielle à la conclusion d'un accord Canada/Québec visant à ce que la réglementation québécoise soit la seule à s'appliquer au Québec. À défaut de quoi, la réglementation fédérale sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées, édictée le 29 juin 2012, continuera de s'appliquer.

Le Règlement prévoit des normes d'exploitation pour les OMAE sur le plan des rejets d'effluents et des débordements des ouvrages de surverse. À cet effet, l'outil privilégié par le gouvernement est l'utilisation d'attestations d'assainissement des eaux usées qui permettra de spécifier des exigences aux OMAE en fonction de la sensibilité du milieu récepteur.

La majorité des coûts occasionnés par le Règlement et les attestations d'assainissement touchent les municipalités puisque les OMAE sont de propriété municipale. La grande partie des dépenses est attribuable à la mise aux normes des effluents et à la réalisation des travaux décrits dans les plans de réduction des débordements, dont les coûts sont respectivement de 3,2 G\$ et de 6,2 G\$. Cependant, les dépenses totales engendrées par le Règlement, qui sont estimées à 9,5 G\$, seront réparties sur une période de 30 ans en fonction du niveau de risque établi pour chaque OMAE.

Outre les gains environnementaux, comme la réduction de contaminants dans les rejets d'OMAE ayant des impacts sur la santé publique et sur les milieux aquatiques, le Règlement et les attestations d'assainissement entraîneront des bénéfices concrets, notamment pour la valeur foncière de certaines propriétés, la stimulation de l'emploi et les coûts de traitement de l'eau potable. De plus, en appliquant la volonté de payer à l'ensemble des ménages québécois, on constate que ceux-ci sont disposés à dépenser des sommes importantes en vue d'améliorer la qualité des eaux de surface. Finalement, il faut garder à l'esprit qu'en 2002, le Québec s'est doté d'une Politique de l'eau qui vise à mieux protéger la ressource, à gérer celle-ci dans une perspective de développement durable et à mieux protéger la santé publique et celle des écosystèmes. Le Règlement s'inscrit dans cette perspective.

Par souci d'efficacité dans la mise en œuvre de son Règlement, le MDDEFP a veillé à alléger au maximum, pour la clientèle, les formalités administratives découlant de la mise en œuvre de son Règlement. À ce titre, les exigences liées aux attestations d'assainissement sont réduites au minimum, puisqu'elles sont remplies par le MDDEFP pour être ensuite validées par les municipalités. La transmission de l'information et de rapports est facilitée par l'utilisation d'un système électronique d'acquisition de données en ligne, une pratique déjà utilisée par les exploitants.

## ANNEXE 1

## LISTE DES SUBSTANCES ET DES GROUPES D'ESSAI

FAMILLE	SUBSTANCE
<b>Analyse pour les ouvrages de moyenne, grande et très grande taille</b>	
Chimie générale (inorganique)	Cyanures libres, fluorures, chlorures, nitrates, nitrites, demande chimique en oxygène (DCO), sulfures totaux (H <sub>2</sub> S)
Métaux extractibles totaux	Aluminium, antimoine, argent en traces, arsenic, baryum, béryllium, bore, cadmium, calcium, chrome, cobalt, cuivre, étain, fer, magnésium, manganèse, mercure en traces, molybdène, nickel, plomb, sélénium, strontium, thallium, titane, uranium, vanadium, zinc
Biphényles polychlorés (BPC)	Sommation des congénères et groupes homologues de BPC
Composés organiques volatils (COV)	Acrylonitrile, benzène, bromochlorométhane, bromodichlorométhane, bromométhane, butan-2-one, 2-chlorotoluène (1-chloro-2-méthylbenzène), chlorobenzène, chloroéthane, chloroéthène (chlorure de vinyle), chlorométhane, dibromochlorométhane (chlorodibromométhane), 1,2-dibromoéthane, 1,2-dichlorobenzène, 1,3-dichlorobenzène, 1,4-dichlorobenzène, dichlorodifluorométhane, 1,1-dichloroéthane, 1,2-dichloroéthane, cis-1,2-dichloroéthène, trans-1,2-dichloroéthène, 1,1-dichloroéthène (1,1-dichloroéthylène), dichlorométhane, 1,2-dichloropropane, 1,3-dichloropropane, cis-1,3-dichloropropène, trans-1,3-dichloropropène, éthylbenzène, hexachlorobuta-1,3-diène, naphtalène, styrène, tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone), tribromométhane (bromoforme), 1,2,3-trichlorobenzène, 1,2,4-trichlorobenzène, 1,1,1-trichloroéthane, 1,1,2-trichloroéthane, trichloroéthène (trichloroéthylène), trichlorométhane (chloroforme), 1,1,2-trichlorotrifluoroéthane, 1,2,4-triméthylbenzène, 1,3,5-triméthylbenzène, 1,1,1,2-tétrachloroéthane, 1,1,2,2-tétrachloroéthane, tétrachloroéthène, toluène, xylènes (o-, m-, p-xylènes),
Composés phénoliques	2-chlorophénol, 4-chlorophénol, 2,3-dichlorophénol, 2,4-dichlorophénol, 2,4-diméthylphénol, 2-méthylphénol (o-crésol), 3-méthylphénol (m-crésol), 4-méthylphénol (p-crésol), pentachlorophénol, phénol, 2,3,4,6-tétrachlorophénol, 2,3,5,6-tétrachlorophénol, 2,4,5-trichlorophénol, 2,4,6-trichlorophénol
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	HAP (groupe 1) : benzo[a]anthracène, benzo[a]pyrène, benzo[b]fluoranthène, benzo[j]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, chrysène, dibenzo[a,h]anthracène, indéno[1,2,3-cd]pyrène HAP (groupe 2) : acénaphène, acénaphylène, anthracène, benzo[g,h,i]pérylène, fluoranthène, fluorène, 2-méthylnaphtalène, naphtalène, phénanthrène, pyrène
Surfactants	Surfactants anioniques (colorimétrie) Surfactants nonylphénols polyéthoxylés (NP1EO à NP17EO,) Acides carboxyliques (NP1EC et NP2EC)

FAMILLE	SUBSTANCE
<b>Analyse supplémentaire pour les ouvrages de grande et très grande taille</b>	
Composés organiques semi-volatils (COSV)	2-chloro-1-méthyléthoxy-2-chloro-1-méthyléthane (bis(2-chloroisopropyl)éther), 4-chloroaniline, 2-chloroéthoxy-2-chloroéthane (bis(2-chloroéthyl)éther), 3,3'-dichlorobenzidine, 2,4-dinitrotoluène, 2,6-dinitrotoluène, Hexachlorobuta-1,3-diène, hexachlorocyclopentadiène, hexachloroéthane, isophorone, nitrobenzène, N-dipropylnitrosoamine, pentachloroéthane, phtalate de benzyle et de butyle, phtalate de bis(2-éthylhexyle), phtalate de dibutyle, phtalate de diéthyle, phtalate de diméthyle, phtalate de dioctyle, 2,4,6-trinitrotoluène
Dioxines et furanes chlorés	Total en équivalent toxique de la 2,3,7,8-TCDD
Polybromodiphényles éthers (PBDE)	Somme des tri, tétra, penta, hexa, hepta, octa, nona et décabromodiphényles éthers
Produits pharmaceutiques, antibiotiques	Acétaminophène, chlortétracycline, érythromycine, fluoxétine, monensin, narasin, norfloxacine, oxytétracycline, roxythromycine, sulfadiméthoxine, sulfaméthazine, sulfaméthizole, sulfaméthoxazole, sulfathiazole, tétracycline, triméthoprim, tylosin
Résidus de médicaments	Acide salicylique, acide clofibrique, ibuprofène, gemfibrozil, caféine, chlorophène, fénoprophène, naproxène, triclosane, kétoprofène, acide diclofénacique, carbamazépine, pentoxifylline, fénofibrate, mestranol, bezafibrate, indométhacine
Stéroïdes, alkylphénols et bisphénol-A	4-tert-octylphénol (CAS 140-66-9), nonylphénol grade technique (4-nonylphénol, CAS 84852-15-3), para-n-nonylphénol (CAS 104-40-5), bisphénol-A, estrone, estradiol-17b, testostérone, 17A-éthynylestradiol, coprostan, estriol, coprostan-3-ol, coprostan-3-one, cholestérol
Substances perfluorées octanoïques	Perfluorohexanesulfonate PFHxS, perfluorooctane sulfonate FFOS, perfluorodécane sulfonate PFDS, acide perfluorooctanoïque PFOA, acide perfluorononanoïque PFNA, acide perfluorodécanoïque PFDA, acide perfluoroundécanoïque PFUDA, acide 2H-perfluoro-octénoïque FHUEA, acide 2H-perfluoro-décénoïque FOUEA, acide 2H-perfluoro-dodécénoïque FDUEA, perfluorooctane sulfonamide PFOSA, N-méthyle perfluorooctane sulfonamide N-Me PFOSA, n-éthyle perfluorosulfonamide N-Et PFOSA

## BIBLIOGRAPHIE

- Agriculture et agroalimentaire Canada (2011). *L'agriculture écologiquement durable au Canada.* Série sur les indicateurs agroenvironnementaux – Rapport n° 3. [En ligne] [<http://www4.agr.gc.ca/AAFC-AAC/display-afficher.do?id=1311269198142&lang=fra>] (Consulté le 22 février 2012).
- Banque du Canada (2012). *Feuille de calcul de l'inflation.* [En ligne] [<http://www.banqueducanada.ca/taux/renseignements-complementaires/feuille-de-calcul-de-linflation/>] (Consulté le 16 mars 2012).
- Coalition québécoise pour une gestion responsable de l'eau (2006). *Les eaux usées : une pollution encore et toujours à la une.* [En ligne] [[http://eausecours.org/esdossiers/recherche\\_eaux\\_usees.pdf](http://eausecours.org/esdossiers/recherche_eaux_usees.pdf)] (Consulté le 25 février 2012).
- Environnement Canada. *Sommaire et mise à jour de l'évaluation scientifique de 1997 concernant les impacts des effluents d'eaux usées municipales sur les eaux canadiennes et la santé humaine.* [En ligne] [<http://www.ec.gc.ca/eu-ww/default.asp?lang=Fr&n=8406F10A-1>], modifié en octobre 2008. (Consulté le 15 janvier 2012).
- Gardner Pinfold, Consulting Economists Ltd. *Valuing the Benefits of Improving Municipal Wastewater Treatment in Canada.* Rapport final préparé pour Environnement Canada, août 2005 (données non publiées).
- Gazette du Canada (2010). *Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées.* [En ligne] [<http://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2010/2010-03-20/html/reg1-fra.html>]. (Consulté le 8 janvier 2012).
- Infrastructure Canada. *Bâtir pour la prospérité : Plan d'infrastructure à long terme du Canada,* Rapport du Comité directeur. [En ligne] [<http://www.infrastructure.gc.ca/alt-format/pdf/Report-Rapport01-fra.pdf>] (Consulté le 16 octobre 2012).
- Institut national de santé publique du Québec (2004). *Cyanobactéries et cyanotoxines (eau potable et eaux récréatives).* [En ligne] [[http://www.inspq.gc.ca/pdf/publications/198-CartableEau/fiche\\_cyanobacteries\\_cyanotoxines\\_juillet\\_2008.pdf](http://www.inspq.gc.ca/pdf/publications/198-CartableEau/fiche_cyanobacteries_cyanotoxines_juillet_2008.pdf)], mis à jour en juillet 2008. (Consulté le 6 mars 2012).
- Johnston, Robert J., et Paul J. Thomassin (2010). « Willingness to Pay for Water Quality Improvements in the United States and Canada: Considering Possibilities for International Meta-Analysis and Benefit Transfer » dans *Agricultural and Resource Economics Review*. [En ligne] [<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/59341/2/ARER%2039-1%20114-131%20Johnston.pdf>] (Consulté le 8 mars 2012).
- Lavoie, I., I. Laurion et W. F. Vincent (2007). *Les Fleurs d'eau de cyanobactéries,* document d'information vulgarisée. [En ligne] [[http://gaiapresse.ca/documents/INRS\\_doc1.pdf](http://gaiapresse.ca/documents/INRS_doc1.pdf)] (Consulté le 8 mars 2012).
- MAMROT (2011). *Rapport : Évaluation de performance des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux pour l'année 2010.* [En ligne] [[http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/infrastructures/suivi\\_ouvrages\\_assainissement\\_eaux/evaluation\\_perform\\_rapport\\_2010.pdf](http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/infrastructures/suivi_ouvrages_assainissement_eaux/evaluation_perform_rapport_2010.pdf)] (Consulté en janvier 2012).
- MAPAQ (2010). *Les pêches et l'aquaculture commerciales – Bilan 2008 et perspectives.* [En ligne] [<http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Bilan2008etperspectives.pdf>] (Consulté le 25 février 2012).
- Marbek Resource Consultants Ltd. (pour le Conseil canadien des ministres de l'Environnement) (2007). *Cost-Benefit Analysis for Cleaner Source Water.* [En ligne] [[http://www.cmec.ca/assets/pdf/cba\\_source\\_water\\_1396.pdf](http://www.cmec.ca/assets/pdf/cba_source_water_1396.pdf)] (Consulté le 20 février 2012).
- MDDEP (2002). *La salubrité des sites potentiels de baignade en eau douce.* [En ligne] [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/slv2000/salubrite-baignade.pdf>] (Consulté le 23 janvier 2012).

- MDDEP (2004). *Portrait global de la qualité de l'eau des principales rivières du Québec*. [En ligne] [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/global-2004/>] (Consulté le 25 mars 2012).
- MDDEP (2005). *Détermination d'objectifs relatifs à la réduction des charges d'azote, de phosphore et de matières en suspension dans les bassins versants prioritaires*. [En ligne] [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/reduction.pdf>] (Consulté le 20 mars 2012).
- MDDEP (2006). *Bilan de la mise en œuvre du Règlement sur la qualité de l'eau potable – Faits saillants, décembre 2006*. [En ligne] [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/bilans/faits01-05.pdf>] (Consulté le 18 février 2012).
- MDDEP (2011). *Les plans d'eau touchés par une fleur d'eau d'algues bleu-vert - Bilan final de la gestion des épisodes en 2011*. [En ligne]. [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/algues-bv/bilan/saison2011/bilan2011.pdf>] (Consulté le 10 mars 2012).
- MDDEP (2011). *Résultats du suivi des produits pharmaceutiques et des soins personnels ainsi que des hormones dans des eaux usées, de l'eau de surface et de l'eau potable au Québec - Période 2003-2009*. [En ligne] [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/prod-pharma-eau2003-2009.pdf>] (Consulté le 8 mars 2012).
- MDDEP (2012). *Portrait de la qualité des eaux de surfaces au Québec 1999-2008*. [En ligne] [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/portrait/eaux-surface1999-2008/index.htm>] (Consulté le 20 mars 2012).
- Québec Océan (2011). *Le Saint-Laurent manque d'oxygène*. [En ligne] [<http://www.quebec-ocean.ulaval.ca/fiches.php>] (Consulté le 6 août 2012).
- Santé Canada (2008) *Sommaire relatif à la qualité microbiologique de l'eau potable*. [En ligne] [<http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/coliforms-coliformes/exsum-sommaire-fra.php>] (Consulté le 22 mars 2012).
- Simard, Caroline (2009) *Coûts et bénéfices, privés et sociaux, des bandes riveraines boisées en milieu agricole*, mémoire présenté comme exigence partielle à la maîtrise en économie. [En ligne] [[http://www.irec.net/upload/File/memoires\\_et\\_theses/54\\_M10870.pdf](http://www.irec.net/upload/File/memoires_et_theses/54_M10870.pdf)] (Consulté le 3 avril 2012).
- Statistique Canada. *Familles et ménages – Faits saillants en tableaux, Recensement de 2006*. [En ligne] [<http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/dp-pd/hlt/97-553/figure/figure.cfm?Lang=F&Geo=PR&Code=01&Table=2&Data=Count&Age=1&StartRec=1&Sort=2&Display=Page&CSDFilter=5000>] modifié en octobre 2010 (Consulté le 15 mars 2012).