

Gestion des eaux usées et des eaux pluviales par les municipalités de l'Ontario

Introduction du ministre

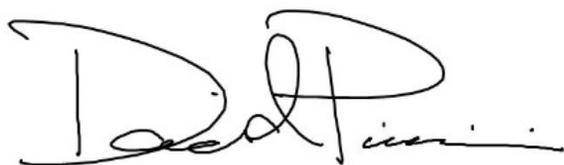
En tant que ministre de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs et de député de Northumberland—Peterborough—Sud, je sais à quel point l'eau est essentielle pour chacun et chacune d'entre nous et je veux m'assurer que l'Ontario est prêt pour les années à venir. L'Ontario compte des milliers de lacs et de rivières, de quatre des cinq Grands Lacs à des rivières comme la Ganaraska et la Thames et à des lacs comme le lac Rice et le lac Nipissing. La protection de la santé de nos lacs et de nos rivières contribue à la santé de la population et à la santé de l'économie et s'appuie sur la gestion efficace des ressources en eau.

Aujourd'hui, les collectivités de l'Ontario investissent des milliards de dollars dans la construction et l'exploitation de leur infrastructure de gestion de l'eau, des eaux usées et des eaux pluviales pour minimiser les répercussions négatives sur les cours d'eau et les eaux souterraines. Comme la croissance démographique, l'intensification urbaine, le changement climatique et les nouveaux contaminants vont continuer d'exercer une pression croissante sur les ressources en eau, je souhaite donc recueillir des commentaires sur les mesures proactives et sur les nouvelles approches et les nouvelles technologies nécessaires pour relever les défis auxquels nous faisons face. Je sais que nous voulons tous des systèmes de gestion des eaux usées et des eaux pluviales de classe mondiale, ce qui doit donc être prioritaire pour l'Ontario.

De nombreuses règles et politiques régissant les eaux usées datent de plus de 30 ans en Ontario, où il n'existe aucune politique de protection environnementale exhaustive pour les eaux pluviales ni aucun cadre pour la réutilisation des eaux. En mettant à jour nos règles et nos politiques et en facilitant de nouvelles approches innovantes grâce notamment à de meilleures pratiques d'adaptation au changement climatique et à de meilleures méthodes d'atténuation des effets cumulatifs des nombreux rejets, nous aiderons les collectivités de l'Ontario à améliorer la gestion des eaux usées et des eaux pluviales et à optimiser l'utilisation de l'argent des contribuables, grâce à un meilleur financement général. Des rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales plus propres en provenance des zones urbaines de l'Ontario contribueront à protéger et à améliorer les plans d'eau de l'Ontario à l'appui d'un avenir sain et prospère pour l'Ontario.

J'ai demandé que le présent document de travail expose les difficultés et les possibilités en matière d'amélioration de la gestion des eaux usées et des eaux pluviales, ainsi que de conservation de l'eau en Ontario. Je veux connaître vos idées et vos solutions en vue d'améliorer la gestion municipale des eaux usées et des eaux pluviales afin que nous puissions améliorer l'Ontario tous ensemble. Vous constaterez que le présent document s'appuie sur les engagements de notre gouvernement à améliorer la gestion des eaux usées et des eaux pluviales et la production de rapports par les municipalités, à assurer l'utilisation durable de l'eau et à rétablir et à protéger nos cours d'eau et notre eau souterraine.

Le présent document de travail est structuré en sections qui présentent le contexte et les difficultés pour divers thèmes liés aux eaux usées et aux eaux pluviales, à raison d'une section par thème, laquelle comporte une série de questions à débattre. Je suis impatient de connaître votre point de vue.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'David Piccini', with a stylized flourish at the end.

L'honorable David Piccini

Ministre de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs

Récents progrès

Le gouvernement de l'Ontario a accompli des progrès pour assurer la salubrité et la propreté de notre eau. En voici les éléments saillants :

- Signature du 9^e [Accord Canada–Ontario concernant la qualité de l'eau et la santé de l'écosystème des Grands Lacs](#), qui comporte une nouvelle annexe sur les eaux usées et les eaux pluviales.
- Investissement de 80,5 M\$ en mars 2021, de concert avec le Canada, dans des projets relatifs aux eaux usées et aux eaux pluviales, dans le cadre du volet Infrastructures vertes du Programme d'infrastructure Investir dans le Canada.
- Progrès réalisés dans la mise en œuvre du [Plan d'action Canada-Ontario pour le lac Érié](#), grâce à l'établissement d'une équipe de mise en œuvre et à la collaboration avec les municipalités pour améliorer la gestion des répercussions des eaux usées et des eaux pluviales.
- Publication du [Rapport sur 10 ans du ministre sur le lac Simcoe](#) qui décrit les améliorations apportées à la santé du lac après une décennie de mesures et de programmes mis en œuvre dans le cadre du [Plan de protection du lac Simcoe](#).
- Analyse comparative de la qualité de l'eau et des niveaux de nutriments sur plus de 60 kilomètres du littoral du lac Ontario à proximité des villes de Toronto, de Mississauga et au-delà.
- Lancement d'une plateforme en ligne (Portail pour le signalement des dérivations et des débordements), un projet pilote qui permettra à plusieurs municipalités de communiquer plus rapidement et d'une manière plus fiable au ministère des rapports sur les eaux usées.
- Mise en œuvre d'améliorations au cadre régissant le prélèvement d'eau en Ontario, y compris de nouvelles mesures visant à faciliter la gestion des prélèvements d'eau dans les zones touchées par les pénuries d'eau et la sécheresse.

1. Eaux usées et eaux pluviales

Aperçu de la gestion des eaux usées et des eaux pluviales en Ontario

La gestion judicieuse des eaux usées et des eaux pluviales est la clé de la protection de nos ressources en eau. En Ontario, la surveillance de la gestion des eaux usées et des eaux pluviales s'appuie sur les autorisations environnementales (AE) exigées en vertu de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* (LREO) pour l'établissement, la construction, l'entretien ou l'exploitation de stations d'épuration des eaux d'égout, dont les installations et les réseaux d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales. Les conditions de chaque AE sont fondées sur les politiques de l'Ontario en matière de gestion de l'eau et d'eaux usées.

Les politiques provinciales de gestion de l'eau fixent les objectifs de qualité pour l'eau de l'Ontario et comprennent des règles régissant la qualité des effluents provenant de chaque site et des limites quantitatives pour les rejets d'eaux usées. Les politiques relatives aux eaux usées définissent le niveau minimal d'assainissement et les exigences de surveillance et de production de rapports pour tous les systèmes de traitement des eaux usées municipaux et privés. En revanche, il n'existe actuellement aucune politique de protection environnementale formelle relative aux systèmes de gestion des eaux usées pour éclairer la prise de décisions par le personnel du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPP) pour approuver les systèmes de gestion des eaux usées, y compris à l'égard de l'utilisation des infrastructures vertes, du niveau minimal d'assainissement et des exigences de surveillance et de production de rapports.

Il incombe aux municipalités, en tant que propriétaires d'un grand nombre de ces systèmes d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales, de les construire et de les exploiter conformément aux exigences provinciales.

En règle générale, les eaux usées municipales sont collectées dans un seul réseau de canalisations (égouts sanitaires) qui les acheminent toutes à une ou plusieurs stations d'épuration des eaux usées centralisées. Les réseaux plus anciens collectent les eaux usées et les eaux pluviales dans les mêmes canalisations (égouts unitaires), ce qui entraîne des débordements d'eaux d'égout non traitées (eaux usées) dans nos cours d'eau pendant et après les pluies abondantes et la fonte des neiges. La gestion des eaux pluviales est habituellement décentralisée et s'effectue dans les propriétés privées, les rues et les autres aires communes des collectivités locales. L'infrastructure municipale de gestion des eaux usées comporte habituellement des canalisations pour la collecte des eaux pluviales et des bassins aux fins de régulation du débit et d'assainissement et elle comporte de plus en plus souvent des infrastructures vertes qui permettent l'absorption directe des eaux pluviales dans le sol de leur lieu d'origine. La réutilisation des eaux usées et des eaux pluviales est relativement limitée en Ontario, mais elle pourrait réduire leurs coûts de gestion et préserver l'approvisionnement en eau douce en limitant la quantité d'eau prélevée à sa source naturelle.

La gestion efficace des eaux usées et des eaux pluviales est essentielle pour que l'Ontario dispose, maintenant et à l'avenir, d'une eau potable et salubre où nager, pêcher et se livrer à d'autres activités récréatives.

Qu'entend-on par eaux usées municipales? – Les eaux usées municipales sont principalement les eaux d'égout sanitaires provenant des logements et des entreprises. Elles contiennent souvent des eaux usées industrielles rejetées dans les égouts sanitaires ou

unitaires municipaux et sont acheminées aux fins de traitement aux stations d'épuration des eaux usées municipales.

- Les eaux usées municipales contiennent également les eaux usées et l'eau souterraine rejetées ou qui s'infiltrent dans les égouts par des joints non étanches dans les canalisations et souvent par des raccordements illégaux de tuyaux de descente et de drains de fondation.
- Dans les réseaux d'égouts unitaires, les eaux usées municipales contiennent également les eaux pluviales collectées dans les bouches d'égout reliées aux égouts unitaires.
- Aux termes de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*, les eaux usées et les eaux pluviales sont considérées comme des « eaux d'égout » et toutes les installations servant à capter, conduire, traiter et éliminer les eaux usées ou les eaux pluviales sont des « stations d'épuration des eaux d'égout ».

Qu'entend-on par eaux pluviales? – Eau de pluie ou neige ou glace fondue qui ruisselle à la surface du sol ou qui s'infiltré dans le sol.

Qu'entend-on par débordement d'eaux d'égout? – Rejet d'eaux d'égout (eaux usées) brutes (non traitées) par un réseau de collecte des eaux usées ou par une station d'épuration des eaux usées dans l'environnement.

Qu'entend-on par dérivation des eaux d'égout? – Rejet d'eaux d'égout partiellement traitées (eaux usées) dans l'environnement par une station d'épuration des eaux d'égout, à la suite du contournement d'un ou plusieurs procédés de traitement par les eaux d'égout (eaux usées) dans une station d'épuration des eaux d'égout.

Qu'entend-on par inondation d'un sous-sol? – Refoulement des égouts sanitaires ou unitaires (eaux usées) dans les sous-sols ou ruissellement de l'eau de pluie dans les sous-sols pendant des événements pluvieux.

Qu'entend-on par inondation urbaine? – Eaux de ruissellement excédentaires qui s'écoulent sur les zones urbanisées, avec une incidence sur les logements (inondation de sous-sol), l'infrastructure, les routes, les passages inférieurs et les voies de transport.

Qu'entend-on par réutilisation de l'eau? – Pratique de récupération de l'eau de diverses sources, traitement et réutilisation de cette eau à des fins bénéfiques qui peuvent ainsi offrir d'autres sources d'eau non potable pour améliorer la durabilité et la résilience de l'approvisionnement en eau.

Qu'entend-on par conservation de l'eau? – Réduction de l'utilisation, des pertes et du gaspillage de l'eau ou optimisation de l'utilisation d'eau.

Pression exercée sur les ressources en eau et difficultés de gestion des eaux usées et des eaux pluviales

La croissance démographique, l'accélération et l'accroissement de l'aménagement urbain, le vieillissement de l'infrastructure et la pollution et la perte de patrimoine naturel qui en découlent menacent les lacs, les rivières et les autres plans d'eau de l'Ontario. On prévoit que la population de l'Ontario augmentera de 30,3 pour cent au cours des deux prochaines décennies pour compter approximativement 18,2 millions de personnes d'ici 2041. Bien que la croissance démographique soit la plus forte dans la région située à l'ouest du lac Ontario, de nombreuses autres collectivités dans l'ensemble de la province connaissent également ce phénomène. La [Déclaration de principes provinciale de 2020](#) est un recueil des priorités du gouvernement provincial en matière d'aménagement du territoire. Elle présente une orientation stratégique sur les questions d'intérêt provincial dans ce domaine et comprend des directives visant à permettre aux municipalités et aux offices d'aménagement de bien planifier les services d'approvisionnement en eau et d'égout (eaux usées) et la gestion des eaux pluviales.

La gestion inadéquate des eaux usées et des eaux pluviales pose des risques pour la population et les écosystèmes. Les eaux usées non traitées ou partiellement traitées et les eaux pluviales traitées de manière inadéquate peuvent contenir des niveaux élevés de bactéries et d'autres agents pathogènes, ainsi que de nouveaux contaminants, comme les microplastiques. Les municipalités sont également exposées au risque d'inondation, dans les zones inondables et, en raison de l'accroissement de l'urbanisation, également en dehors des plaines inondables. Ces dernières années, nous avons assisté à l'augmentation des dommages matériels, des primes d'assurance et des perturbations des collectivités et des entreprises à cause de phénomènes météorologiques extrêmes.

De nombreuses zones du bassin des Grands Lacs, dont le lac Érié, le lac Ontario et le lac Simcoe, subissent la pression liée à la prolifération d'algues nocives et nuisibles liée à l'excès de phosphore. Les intempéries entraînent les sols et les éléments nutritifs des terres dans nos eaux. Le ruissellement d'éléments nutritifs provenant des terres agricoles, comme le phosphore, surtout au printemps, contribue aux graves proliférations d'algues.

Le changement climatique aggrave ces facteurs de stress. Les précipitations de neige ont tendance à être moins nombreuses et les précipitations de pluie à être plus fréquentes, de même que les cycles de gel et de dégel. Les chutes de pluie et la fonte des neiges plus intenses et plus fréquentes surchargent les réseaux d'égouts et les stations d'épuration des eaux usées qui rejettent ensuite souvent des eaux usées non traitées ou partiellement traitées dans les plans d'eau, inondent les sous-sols et les zones urbaines et endommagent l'infrastructure – ce qui coûte des milliards de dollars.

De plus, la sécheresse et les pénuries d'eau saisonnières peuvent se manifester dans certains bassins versants de l'Ontario, malgré nos abondantes ressources en eau. La consommation d'eau augmente l'été dans quelques bassins versants de l'Ontario à cause de l'irrigation et d'autres utilisations, ce qui les expose à la diminution du débit estival des cours d'eau et à la sécheresse. Certaines collectivités qui dépendent de sources d'eau souterraine peu profondes sont également vulnérables à la sécheresse.

Bien que les lacs et les rivières de l'Ontario aient bien réagi à la suite des efforts de protection passés, les données scientifiques actuelles indiquent qu'ils présentent à nouveau des symptômes de stress. Par exemple, le récent [examen de la gestion de la quantité d'eau prélevée en Ontario](#) du MEPP a conclu que le changement climatique, associé à la croissance démographique et aux modifications de l'aménagement du territoire, constituent une source d'incertitude à l'égard de la durabilité à long terme de l'eau souterraine et de l'eau de surface dans certaines régions de la province.

2. Réduction des débordements et des dérivations des eaux d'égout et rapports publics

Comme cela est expliqué ci-dessus, un débordement d'eaux d'égout est une situation dans laquelle les eaux d'égout brutes (eaux usées) sont rejetées par un réseau de collecte des eaux usées ou par une station d'épuration des eaux usées dans l'environnement et une dérivation des eaux d'égout est une situation dans laquelle des eaux d'égout partiellement traitées (eaux usées) sont rejetées par une station d'épuration des eaux d'égout.

Les débordements et les dérivations d'eaux d'égout se produisent le plus souvent pendant des pluies abondantes ou la fonte des neiges parce que l'excès d'eau pénètre dans les réseaux de collecte et d'assainissement des eaux usées, qu'il peut surcharger. Cela se produit fréquemment dans les réseaux municipaux plus anciens, dont les égouts unitaires collectent les eaux d'égout sanitaires et les eaux pluviales dans les mêmes canalisations. Dans les lieux où les égouts sont unitaires, les rejets dans nos cours d'eau peuvent provenir des structures de trop-plein du réseau d'égouts qui sont conçues pour empêcher les refoulements d'égouts ou de celles des installations d'épuration en aval. Même dans les réseaux plus modernes, où les eaux d'égout sanitaires et les eaux pluviales sont collectées dans des canalisations séparées, le déversement et l'infiltration de l'eau souterraine et du ruissellement de surface dans les égouts sanitaires peuvent entraîner, en aval, des débordements et des dérivations aux stations d'épuration des eaux usées. Les débordements et les dérivations peuvent également se produire pendant les défaillances techniques ou pendant l'entretien et la réparation périodiques du réseau.

Les réseaux d'égouts unitaires collectent et acheminent les eaux pluviales et les eaux d'égout sanitaires dans des canalisations communes, conçues pour déborder pendant et après les pluies abondantes et la fonte des neiges, car les stations d'épuration des eaux usées qui leur sont associées n'ont pas été conçues pour prendre en charge le débit excédentaire résultant de ce déversement d'eaux pluviales. Par exemple, lors de l'exercice financier 2019-2020, 1 413 débordements d'égouts unitaires municipaux et dérivations dans des stations d'épuration ont été signalés au MEPP.

La construction de nouveaux égouts unitaires n'est plus permise en Ontario mais la séparation des égouts unitaires existants ou l'atténuation de leur incidence négative est un processus coûteux et chronophage.

Les investissements en vue de séparer les égouts unitaires en égouts sanitaires et en égouts pluviaux, ainsi que la construction de grandes cuves de rétention servant à contenir les déversements excédentaires d'eaux usées des égouts unitaires pendant les fortes précipitations peuvent atténuer les débordements et les dérivations. Des programmes d'entretien adéquats et des inspections efficaces de la construction des réseaux d'égouts peuvent également réduire les débordements et les dérivations. En revanche, les solutions d'infrastructure traditionnelles de ce type sont habituellement très onéreuses.

Les approches innovantes de la gestion des eaux pluviales, comme l'aménagement à faible incidence ou les infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales, qui gèrent la pluie à l'endroit où elle touche le sol, peuvent également contribuer à réduire le volume d'eaux pluviales dans les égouts unitaires, ce qui diminue le volume d'eaux usées dans ces égouts, ainsi que la fréquence des rejets d'eaux d'égout non traitées ou partiellement traitées dans les cours d'eau de l'Ontario. Certaines administrations des États-Unis (p. ex. Philadelphie et Lancaster) utilisent des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales, comme les jardins pluviaux et les toits verts, afin d'améliorer la gestion des volumes d'eaux usées des égouts unitaires ou en tant que partie intégrante d'importants projets de séparation d'égouts (voir section 3).

Rapports publics

Le public est mal informé sur les risques liés aux eaux d'égout, en particulier sur ceux associés au rejet d'eaux d'égout non traitées ou partiellement traitées dans les plans d'eau locaux. Les municipalités ne sont pas tenues actuellement d'informer le public des débordements d'eaux d'égout provenant de leur réseau de collecte des eaux usées, ni de surveiller ces débordements en temps réel. En revanche, certaines municipalités, comme la Ville de Kingston, ont pris l'initiative d'aviser le public des débordements d'eaux d'égout provenant de leurs réseaux de collecte des eaux usées. C'est pour cela que l'Ontario a engagé 10 millions \$ pour améliorer la surveillance et la présentation de rapports au public sur ces débordements dans les municipalités où ils sont nombreux, mais d'autres mesures sont vraisemblablement nécessaires.

Rapports en temps réel – Ville de Kingston (Ontario)

Kingston Utilities et la Ville de Kingston ont mis en œuvre la surveillance des débordements d'eaux d'égout et la publication de rapports en temps réel à leur sujet. Le public peut visualiser l'emplacement des débordements d'eaux d'égout sur une carte en ligne en temps réel. Des avertissements informent les résidents d'éviter de nager ou de s'adonner à d'autres utilisations récréatives de l'eau dans ces zones.

Plusieurs États américains ont adopté des lois exigeant la publication de rapports en temps quasi réel pour informer le public des débordements et des dérivations d'eaux d'égout afin qu'il puisse éviter de s'exposer aux risques que la pollution par les eaux d'égout posent pour la santé. Bien que les coûts des méthodes de surveillance et de publication de rapports à l'intention du public sur ces débordements aient diminué ces dernières années grâce aux progrès technologiques, d'importants investissements seraient encore nécessaires de la part des municipalités pour les mettre en œuvre.

Avancées de la technologie des détecteurs

Les nouvelles avancées de la technologie des détecteurs pourraient permettre la surveillance et la modélisation économiques des débordements d'eaux d'égout. Ces méthodes permettent d'alerter les municipalités des débordements d'eaux d'égout, d'autres répercussions des eaux pluviales ou des déversements de leurs réseaux d'assainissement des eaux usées et des eaux de ruissellement.

Questions à débattre

1. Les municipalités devraient-elles être tenues (p. ex. par un règlement) d'offrir la surveillance et la modélisation en temps quasi réel des débordements et des dérivations d'eaux d'égout ou devrait-on laisser cette décision à chaque municipalité, conformément aux documents d'orientation qui seraient élaborés par l'Ontario?
2. Si cela devait devenir une exigence, celle-ci s'appliquerait-elle à l'échelle de la province ou viserait-elle exclusivement les zones problématiques (c.-à-d. les zones où les débordements et les dérivations d'eaux d'égout sont nombreux ou les volumes des rejets élevés)?
3. Quelle information devrait être communiquée au public par les municipalités en cas de débordement ou de dérivation d'eaux d'égout, dans quel délai voudriez-vous le savoir et comment cette information devrait-elle être rendue publique?

3. Modification de la méthode de gestion des eaux pluviales dans les zones urbaines

Le changement s'impose

En Ontario, les municipalités sont responsables de l'aménagement du territoire, de la planification de l'infrastructure et de la gestion des eaux pluviales pour leur territoire de compétence (p. ex. planification, conception, établissement, exploitation et entretien). Il incombe aux propriétaires fonciers (propriétaires de logements et d'entreprises) de gérer les eaux pluviales sur leur terrain respectif avant son écoulement sur les emprises des routes municipales, dans l'infrastructure municipale de gestion des eaux pluviales, sur d'autres terrains ou directement dans nos cours d'eau. De nombreux ministères provinciaux et d'autres entités assurent la surveillance de la gestion des eaux pluviales et du drainage de surface.

La Déclaration de principes provinciale, préparée sous la direction du ministre des Affaires municipales et du Logement, fournit des directives aux municipalités et aux offices d'aménagement sur la planification de la gestion des eaux pluviales, dont l'utilisation des infrastructures vertes pour réduire au minimum l'érosion et les modifications du bilan hydrologique et pour se préparer à l'incidence d'un climat changeant.

En revanche, il n'existe actuellement aucune politique de protection environnementale exhaustive (sous la direction du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs) fournissant des directives claires sur la gestion des eaux pluviales ou encourageant l'utilisation d'approches innovantes, comme les infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales.

Les pratiques actuelles de gestion des eaux pluviales n'ont pas atténué efficacement l'incidence de l'aménagement urbain. Les répercussions profondes de cette approche de maintien du statu quo dans la gestion des eaux pluviales créent de nombreuses difficultés de gestion, dont celles-ci :

- L'acheminement rapide des eaux pluviales à partir de leur site d'origine ne fait que déplacer en aval la pollution de l'eau et le risque d'inondation.
- Le coût élevé de l'augmentation de la capacité d'acheminement et de stockage des eaux pluviales pour tenter de remédier à la croissance et au changement climatique, laquelle peut être moins efficace que les technologies novatrices.

- Les investissements municipaux dans les infrastructures de gestion des eaux pluviales, y compris pour financer leur exploitation, leur entretien et leur surveillance continus, risquent d’être inadéquats à cause de priorités concurrentes.
- Certaines municipalités ne disposent pas d’un inventaire complet de leur infrastructure de gestion des eaux pluviales ou des emplacements des égouts de décharge d’eaux pluviales dans les cours d’eau.
- Les effets cumulatifs sur la qualité de l’eau de nos lacs et de nos cours d’eau sont difficiles à comprendre et à atténuer.

L’industrie de l’assurance offre un point de vue général sur les répercussions économiques. Elle indique que les dommages causés par l’eau sont le principal facteur de la hausse des coûts d’assurance associés aux événements météorologiques extrêmes¹. Ces pertes dans l’ensemble du Canada se sont chiffrées en moyenne à 405 millions \$ par année de 1983 à 2008 et à 1,8 milliard \$ par année de 2009 à 2017.

Aperçu des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales et de l’aménagement à faible incidence

Les infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales, qui comprennent les pratiques d’aménagement à faible incidence, imitent le cycle naturel de l’eau en gérant les eaux pluviales à l’endroit où elles touchent le sol et où la neige fond pour réduire le volume des eaux de ruissellement et le rejet de contaminants dans les cours d’eau. Les infrastructures vertes, comme les jardins pluviaux, les toits verts, les arbres, le revêtement perméable et les systèmes de captage et de réutilisation des eaux de pluie peuvent être installés sur les propriétés privées et publiques et sur l’emprise des routes. Ces technologies vertes novatrices améliorent également la résilience des infrastructures face au changement climatique, économisent de l’énergie (réduction des gaz à effets de serre) et peuvent offrir des espaces verts en milieu urbain.

Solutions possibles pour moderniser la gestion des eaux pluviales en Ontario

La modernisation de la gestion des eaux pluviales en Ontario nécessite l’examen des changements éventuels et la volonté d’adopter de nouvelles pratiques. Les solutions possibles en vue de moderniser la gestion des eaux pluviales sont présentées ci-dessous.

Des mesures de rendement pourraient être conçues à l’appui d’une approche axée sur les résultats pour gérer les systèmes de gestion des eaux pluviales et fournir des critères

¹ Moudrak, N., Feltmate, B., Venema, H., Osman, H. 2018. Lutter contre la hausse du coût des inondations au Canada : L’infrastructure naturelle est une option sous-utilisée. Préparé pour le Bureau d’assurance du Canada. Centre Intact d’adaptation au climat, Université de Waterloo. <http://assets.ibc.ca/Documents/Resources/IBC-Natural-Infrastructure-Report-2018-FR.pdf>

d'évaluation des progrès ou du rendement, par exemple le contrôle du volume des eaux de ruissellement, les objectifs de qualité de l'eau pour les rejets dans l'environnement, etc. Bien qu'une approche fondée sur la conception (p. ex. spécification des dimensions d'un bassin d'eaux pluviales ou d'un jardin pluvial) puisse être efficace à la phase initiale de la conception des systèmes, les progrès scientifiques et technologiques les rendent désuets au fil du temps.

Des approches de planification à long terme pourraient être créées pour la mise au point d'un système de gestion des eaux de pluie durable. Par exemple, une approche de planification de grande envergure, à l'échelle de l'infrastructure, comme une planification générale éclairée par la planification à l'échelle du bassin versant, associée à la mobilisation communautaire, permettrait de cerner les priorités communautaires dont tenir compte lors de la mise en œuvre de ce système. De plus, cette approche permettrait de mieux atténuer les effets cumulatifs des eaux pluviales sur les cours d'eau de l'Ontario.

Les pratiques et les partenariats innovants pourraient également être appuyés. L'utilisation des eaux pluviales pour l'alimentation des chasses d'eau des toilettes dans certains bâtiments de Toronto, le lavage des autobus du transport en commun à Guelph, l'irrigation des terrains de sport à Waterloo et la production de neige pour une pente de ski à Toronto sont des exemples de ce type de pratiques. Ces pratiques démontrent comment gérer la pluie à l'endroit où elle tombe, mais elles ne sont pas encore répandues. Comme les eaux de ruissellement s'écoulent en traversant les propriétés et les limites municipales, des partenariats pourraient être noués pour gérer les eaux pluviales en collaboration. Par exemple, des entreprises voisines pourraient se partager l'eau, ainsi que le coût d'un système de captage et de réutilisation des eaux de pluie, ou les municipalités en amont et en aval pourraient gérer les eaux pluviales collectivement.

Tous les types d'infrastructure, y compris celle de gestion des eaux pluviales, nécessitent une exploitation, des inspections et un entretien continu pour qu'elles fonctionnent comme prévu. Par exemple, certains ouvrages, comme les bassins de gestion des eaux pluviales, sont conçus pour retenir les sédiments ou les contaminants et nécessitent le retrait périodique des sédiments. Les sédiments ainsi collectés dans les bassins d'eaux pluviales pourraient être mis à profit pour construire des bermes anti-bruit ou, si leur qualité le permet, pour amender les sols.

La gestion des eaux pluviales à l'endroit où elles tombent, notamment grâce aux infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales ou à l'aménagement à faible incidence, conjuguée à la gestion conventionnelle des eaux pluviales, pourrait présenter des avantages, dont l'amélioration de l'adaptation et de la résilience face aux effets des événements météorologiques extrêmes, atténuer les catastrophes et améliorer l'habitabilité des collectivités et la santé publique, y compris en réduisant les risques d'inondation.

Le MEPP a élaboré l'ébauche d'un *Manuel d'orientation sur la gestion des eaux pluviales par un aménagement à faible impact* en faisant appel aux avis d'intervenants clés, dont les promoteurs et les municipalités. Cette ébauche de manuel présente de l'information et des lignes directrices sur les pratiques volontaires et innovantes de gestion des eaux pluviales, dont les infrastructures vertes.

Questions à débattre

1. Comment peut-on encourager la généralisation de l'adoption des infrastructures vertes de gestion des eaux pluviales et des pratiques d'aménagement à faible incidence par les municipalités pour les propriétés publiques, privées et commerciales/industrielles?
2. Une politique de protection environnementale ou un document d'orientation exhaustif devrait-il exister à l'échelle de la province pour communiquer des directives claires sur la gestion des eaux pluviales aux municipalités, aux promoteurs et aux offices d'aménagement, entre autres? Quel devrait en être son contenu?
3. Des exigences devraient-elles être respectées obligatoirement en Ontario par la conception ou les technologies de gestion des eaux pluviales? Si oui, comment pourrait-on les mettre en œuvre progressivement dans les nouvelles zones de développement et dans les zones de développement existantes?

4. Mise à jour des politiques relatives à la gestion des eaux pluviales et à la qualité des ressources en eau de l'Ontario

Comme cela a été mentionné dans l'aperçu de la gestion des eaux usées et des eaux pluviales ci-dessus (section 1), les politiques provinciales de gestion de l'eau fixent les objectifs de qualité pour l'eau de l'Ontario, y compris les règles régissant la qualité des effluents provenant de chaque site et les limites quantitatives des rejets d'eaux usées, et les politiques relatives aux eaux usées définissent le niveau minimal d'assainissement et les exigences de surveillance et de production de rapports pour tous les systèmes de traitement des eaux usées municipaux et privés.

Ces politiques datent des années 1980 et 1990 et n'ont pas suivi le rythme des besoins environnementaux, du développement technologique et des pratiques exemplaires des autres administrations. Elles manquent de clarté parce qu'elles ne tiennent pas compte des technologies de traitement des eaux pluviales disponibles actuellement ni des connaissances scientifiques actuelles en protection environnementale. De plus, elles n'abordent pas les besoins actuels dans ce domaine, dont les effets cumulatifs des nombreux rejets, les effets du changement climatique et les effets potentiels des nouveaux contaminants non conventionnels.

La mise à jour de ces politiques pour les rendre plus claires et transparentes améliorerait la qualité des effluents des stations d'épuration des eaux usées municipales et promouvrait la mise au point de nouvelles technologies novatrices qui pourraient stimuler les entreprises, réduire les débordements et les dérivations d'eaux usées et leurs conséquences, améliorer la résilience climatique, grâce à de meilleurs efforts d'adaptation, et soutenir les efforts d'intendance environnementale au niveau communautaire.

Plusieurs autres mises à jour envisagées portent notamment sur des limites plus strictes de la teneur en phosphore des rejets d'eaux usées dans le bassin versant du lac Érié, dans un souci de conformité aux engagements de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs entre le Canada et les États-Unis et du Plan d'action Canada-Ontario pour le lac Érié, et sur l'élimination du chlore dans les rejets d'eaux usées municipaux (par la déchloration des effluents ou par l'utilisation d'un autre procédé de désinfection des effluents, comme la désinfection aux ultraviolets) pour réaliser l'équivalence avec l'exigence correspondante du Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées du Canada, applicable aux stations d'épuration des eaux usées de l'Ontario.

L'obligation d'éliminer le chlore dans les effluents d'eaux usées municipaux et certaines des exigences actuellement stipulées dans les conditions des AE délivrées pour les stations d'épuration des eaux usées municipales, conformément aux politiques de gestion de l'eau et des eaux usées de l'Ontario, pourraient faire partie d'un nouveau règlement de l'Ontario s'appliquant aux systèmes d'assainissement des eaux usées municipaux. Pour éliminer le chevauchement de la réglementation fédérale et de la réglementation provinciale applicables aux systèmes d'assainissement des eaux usées de l'Ontario, un nouveau règlement de l'Ontario pourrait être créé pour égaler ou surpasser toutes les exigences réglementaires fédérales. L'Ontario pourrait ensuite conclure un accord d'équivalence avec le Canada qui mettrait fin à l'application de la réglementation fédérale aux systèmes d'assainissement des eaux usées des municipalités de l'Ontario.

De plus, de nouvelles politiques pourraient être envisagées pour uniformiser et clarifier les attentes à l'égard des propositions de nouveaux réseaux et de gestion des réseaux existants pour l'élimination souterraine des effluents d'eaux usées (c.-à-d. multiples fosses septiques de grande ampleur) et la réutilisation des effluents d'eaux pluviales et d'eaux usées.

Une autre politique nouvelle pourrait viser les contaminants industriels présents dans les eaux usées acheminées dans les stations d'épuration municipales, dans le cas où celles-ci ne sont pas en mesure d'éliminer ces contaminants de leurs effluents finaux jusqu'au niveau assimilable par l'eau réceptrice, conformément aux politiques de gestion de l'eau et aux objectifs de qualité de l'eau de la province. Une politique de ce type pourrait éventuellement prévoir la mise en œuvre d'un programme de surveillance exhaustive à court terme qui permettrait aux municipalités de recenser les contaminants industriels et les autres contaminants non conventionnels présents dans leurs rejets d'eaux usées traitées. Ce programme serait suivi par l'élaboration d'objectifs propres à chaque site par le gouvernement provincial afin que les municipalités réduisent ces

contaminants dans leurs effluents, au besoin. Les municipalités seraient ensuite tenues d'atteindre ces objectifs par la mise en œuvre et l'application de règlements régissant l'utilisation des égouts municipaux pour contrôler le déversement de ces contaminants dans leurs égouts ou de procéder aux mises à niveau nécessaires des procédés de traitement à leurs stations d'épuration des eaux usées.

Questions à débattre

1. Quels sont vos commentaires au sujet des mises à jour éventuelles des politiques et de la création des politiques présentées ci-dessus?
2. Quelles autres questions devraient être traitées dans les mises à jour ou la création de politiques?
3. Compte tenu du grand éventail et de la complexité des mises à jour des politiques et des nouvelles politiques, ce travail devrait être réalisé par étapes. Quelles politiques devraient être mises à jour ou élaborées en premier?

5. Promotion de la réutilisation de l'eau en Ontario

Information clé sur la réutilisation de l'eau

La réutilisation de l'eau s'entend du recyclage des eaux pluviales ou des eaux usées à des fins bénéfiques, notamment pour l'irrigation des terres agricoles et des terrains de golf, le refroidissement des centrales électriques, les activités industrielles, l'alimentation des chasses d'eau des toilettes, la lutte contre les poussières, les activités de construction, la préparation du béton, ainsi qu'à d'autres fins qui ne nécessitent pas de l'eau potable. D'autres projets de réutilisation de l'eau visent à produire de l'eau potable, par exemple la réalimentation des nappes d'eau souterraines et l'alimentation des réservoirs d'eau de surface ou des terres humides.

La Déclaration de principes provinciale promeut la réutilisation et la conservation de l'eau et *En plein essor* exige également des municipalités qu'elles créent et mettent en œuvre des politiques d'aménagement du territoire officielles et d'autres stratégies à l'appui des objectifs de conservation de l'eau, y compris par le biais du recyclage. Bien que l'Ontario ne dispose pas d'une réglementation propre à la réutilisation de l'eau, plusieurs règles et normes provinciales peuvent s'y appliquer. La *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* régit la réutilisation des eaux usées ou des eaux pluviales traitées par les stations d'épuration d'eaux d'égout. La *Loi sur la protection de l'environnement* régleme le transport hors site des eaux pluviales ou des eaux usées, ainsi que les installations qui les reçoivent en vue de leur réutilisation. De plus, le Code du bâtiment de l'Ontario comporte des normes de réutilisation des eaux de ruissellement des

toits ou des eaux ménagères à des fins autres que la consommation, par exemple l'alimentation des chasses d'eau des toilettes.

En général, l'eau peut être réutilisée dans le cadre d'un système local décentralisé qui peut être propre à un bâtiment ou un quartier ou dans le cadre d'un système centralisé faisant partie du système d'assainissement des eaux usées municipales. Le niveau d'assainissement dépend de l'utilisation prévue de l'eau réutilisée.

Avantages de la réutilisation de l'eau

Les mesures de conservation de l'eau, comme l'assainissement et la réutilisation des eaux usées et des eaux pluviales à des fins bénéfiques, améliorent la durabilité des ressources en eau en réduisant la demande générale en eau douce, en laissant plus d'eau dans les écosystèmes sensibles et en économisant l'eau potable en vue de sa consommation, entre autres. La réutilisation de l'eau peut également réduire le volume des eaux usées et des eaux pluviales captées et traitées dans l'infrastructure pour être rejetées dans les voies d'eau naturelles, ce qui diminue les charges de polluants dans les rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales, atténue les contraintes pesant sur la capacité de l'infrastructure et réduit le coût de l'énergie employée pour le pompage et le traitement des eaux usées. La réutilisation de l'eau pourra devenir de plus en plus importante, car le changement climatique stresse davantage l'infrastructure de l'eau, des eaux usées et des eaux pluviales de l'Ontario.

Réutilisation de l'eau dans d'autres administrations

De nombreuses autres administrations du monde entier ont mis en œuvre des politiques et des programmes de réutilisation de l'eau. Les motivations de la mise en œuvre d'un projet de réutilisation de l'eau sont notamment des préoccupations à l'égard de la rareté de l'eau et de la gestion des eaux usées dans les zones urbaines et la reconnaissance que l'eau est une ressource vitale qui peut être recyclée à de nouvelles fins. De nombreuses administrations ont également employé des méthodes innovantes pour surmonter les obstacles à la réutilisation de l'eau.

La Colombie-Britannique est la seule province à réglementer la réutilisation de l'eau, en l'autorisant notamment pour l'alimentation des chasses d'eau des toilettes et des urinoirs, l'irrigation des espaces paysagers, des aires de jeu, des toits verts, des terrains de golf et des cultures fourragères. La Colombie-Britannique a également modernisé son code du bâtiment pour autoriser la distribution d'eau non potable par les fournisseurs de services d'eau, ainsi que l'installation de systèmes de distribution d'eau non potable dans les bâtiments.

Les gouvernements emploient de nombreuses méthodes pour remédier aux perceptions, à la réticence et aux préoccupations du public à l'égard de la sûreté de la réutilisation de l'eau. Certaines administrations, comme l'État de Washington, délivrent des permis de réutilisation de l'eau, tout en employant des mesures visant à assurer la conformité des propositions de réutilisation des demandeurs aux exigences de qualité de l'eau. La Californie a consulté

abondamment le public avant de construire le système de purification d'eau le plus important du monde pour rendre les eaux usées conformes aux normes applicables à l'eau potable après un traitement intense. Israël, où plus de 87 % des eaux usées sont réutilisées pour l'agriculture, offre à un prix avantageux les eaux usées recyclées après leur traitement pour inciter fortement les agriculteurs à les utiliser pour l'irrigation. La Ville de New York offre des incitatifs financiers sous la forme de subventions des systèmes de réutilisation de l'eau au niveau d'un bâtiment ou d'un arrondissement.

Promotion de la réutilisation de l'eau en Ontario

En Ontario, l'intérêt pour la réutilisation de l'eau en tant que mesure de conservation croît, mais celle-ci n'est pratiquée qu'à une échelle relativement modeste à l'heure actuelle, par exemple par des installations qui la réutilisent à des fins autres que la consommation, comme l'irrigation des terrains de golf et des espaces paysagers et l'alimentation des chasses d'eau résidentielles. Les difficultés auxquelles la réutilisation de l'eau fait face en Ontario sont notamment le coût, la réglementation et les normes et la perception du public. Le coût est un facteur parce que l'eau est relativement peu coûteuse en Ontario, contrairement à la construction d'une infrastructure de stockage et de distribution d'eau recyclée. Il manque actuellement en Ontario un cadre exhaustif pour guider les municipalités, les industries et d'autres intervenants que la réutilisation de l'eau intéresse, ce qui complique la mise en œuvre sûre et adéquate de systèmes de réutilisation de l'eau pour leurs promoteurs. La perception du public renvoie au facteur « beurk », la réaction des gens face à l'utilisation d'eau recyclée, qui peut limiter l'adoption de la réutilisation de l'eau. L'information et la sensibilisation du public s'imposent pour lui expliquer comment la santé publique et les risques environnementaux associés à la réutilisation de l'eau sont surveillés attentivement et que tout risque est évité.

Réutilisation de l'eau dans la pratique

Exemple de réutilisation des eaux usées – Option 1 : projet pilote du toit bleu de Credit Valley Conservation

Credit Valley Conservation (CVC) entreprend un projet pilote de construction d'un « toit bleu » à son siège social de Mississauga (Ontario). Voici les contributions attendues du toit bleu aux objectifs de durabilité :

- réduire la demande en eau douce par le captage des eaux pluviales en vue de leur utilisation à l'intérieur et à l'extérieur à des fins autres que la consommation;
- réduire le risque de débordement des réseaux municipaux d'assainissement des eaux pluviales pendant les fortes pluies;
- réduire la demande d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, puisque l'évaporation des eaux pluviales sur le toit refroidira le bâtiment.

On prévoit que la construction commencera en 2022 et que le toit bleu devrait répondre à la demande en eau non potable à raison de 8,84 m³/jour, ce qui dépasse la demande actuelle du bâtiment en eau non potable, soit 5,68 m³/jour².

Fonctionnement : Les toits bleus sont conçus de manière à retenir temporairement les eaux pluviales sur des toits plats ou à faible pente pendant une longue période, en laissant l'eau s'écouler progressivement, ce qui réduit le risque de débordement des réseaux municipaux d'assainissement des eaux pluviales pendant les fortes pluies. Un système de capteurs et de mécanismes de contrôle en temps réel gère l'écoulement des eaux pluviales du toit jusqu'à la cuve de captage des eaux de pluie de CVC pour y être traitées, puis utilisées à l'intérieur et à l'extérieur à des fins autres que la consommation, comme l'irrigation de l'espace paysager et l'alimentation des chasses d'eau des toilettes.

Exemple de réutilisation des eaux usées – Option 2 : Mountain Equipment Co-op, Burlington

Le magasin Mountain Equipment Co-op (MEC) à Burlington réduit son empreinte hydrique en captant les eaux pluviales et les eaux de ruissellement dans des citernes. Une citerne capte les eaux pluviales qui s'écoulent du toit pour alimenter les chasses d'eau des toilettes. Une autre citerne stocke les eaux de ruissellement du parc de stationnement, qui sont réutilisées pour toute l'irrigation. Le trop-plein des deux citernes est recueilli dans un bassin de gestion des eaux pluviales sur place. Ces mesures ont permis à MEC de réduire de 82 %³ sa consommation d'eau à l'intérieur de son site de Burlington et d'éliminer totalement l'utilisation de l'eau potable aux fins d'irrigation.

Questions à débattre

1. Comment le gouvernement provincial peut-il encourager la réutilisation de l'eau et d'autres mesures de conservation de l'eau en Ontario?
2. Quels obstacles empêchent votre entreprise d'utiliser la technologie de réutilisation de l'eau dans ses activités?

² Office de protection de la nature de Toronto et de la région, [Investigating the Technical and Financial Feasibility of a Smart Blue Roof – Sustainable Technologies Evaluation Program \(STEP\) et Detailed Design and Implementation of a Smart Blue Roof – Sustainable Technologies Evaluation Program \(STEP\)](#), 2019 (Étude de faisabilité technique et financière d'un toit bleu intelligent – Programme d'évaluation des technologies durables et Conception et mise en œuvre détaillée d'un toit bleu intelligent – Programme d'évaluation des technologies durables)

<https://sustainabletechnologies.ca/home/urban-runoff-green-infrastructure/low-impact-development/blue-roofs/technical-financial-feasibility-study-smart-blue-roof>

³ Enermodal Engineering Limited, *Mountain Equipment Co-op Burlington*, https://www.canadianconsultingengineer.com/awards/pdfs/A-9_MountainEquipmentBurlington.pdf

3. Des activités, des installations ou des secteurs particuliers pourraient-ils bénéficier de la conservation ou de la réutilisation de l'eau?
4. L'Ontario devrait-il élaborer un cadre réglementaire ou des lignes directrices pour la réutilisation de l'eau?

6. Récupération des ressources des eaux usées

Types de ressources à récupérer et moyens de récupération

Les eaux usées contiennent également des ressources comme de l'énergie, des éléments nutritifs et des métaux qui peuvent avoir de la valeur si on les récupère et dont la réutilisation diminue la quantité de polluants rejetés dans nos cours d'eau.

La récupération des ressources des eaux usées se répand dans le monde et en Ontario, comme le souligne la tendance à nommer « installations de récupération des ressources de l'eau » les stations d'épuration des eaux usées. L'utilisation des biogaz provenant du traitement des eaux usées, pour le chauffage et la production d'énergie, et des biosolides, pour l'amendement du sol dans les fermes, sont des exemples de récupération de ressources déjà en œuvre en Ontario. Le secteur de la serriculture, qui recycle ses eaux usées et les réutilise dans ses activités, en offre un autre exemple.

Un concept du domaine de la récupération des ressources retient l'attention et gagne en popularité : moderniser les stations d'épuration des eaux usées pour rendre leur consommation énergétique « nette zéro ». Les stations d'épuration des eaux usées conventionnelles peuvent consommer beaucoup d'énergie pour épurer les eaux usées qui, à l'état brut, contiennent de l'énergie sous forme de carbone, de chaleur et de débit. Plusieurs stations d'épuration, modifiées de manière à produire autant d'énergie qu'elles en consomment pour l'épuration, font partie des producteurs nets d'énergie.

Les biosolides sont riches en carbone et en éléments nutritifs et peuvent donc servir à amender les sols, notamment ceux des terres agricoles, ce qui est réglementé en vertu de la *Loi sur la gestion des éléments nutritifs* pour assurer leur utilisation bénéfique pour les sols. Certaines stations d'épuration disposent de procédés avancés pour mettre à profit les biosolides en les convertissant en engrais commerciaux. Des technologies innovantes permettent également d'extraire les éléments nutritifs des biosolides, tout en améliorant les procédés d'épuration des eaux usées et en réduisant l'empreinte carbone des stations d'épuration. Bref, il est possible de récupérer les ressources des eaux usées par de nombreux moyens, dont certains sont déjà employés en Ontario.

Il n'est pas obligatoire de récupérer les ressources des eaux usées après les avoir collectées et acheminées à un lieu où elles seront épurées. L'utilisation bénéfique des eaux usées à la source a été mentionnée ci-dessus dans le contexte des infrastructures vertes et de la réutilisation de l'eau. La récupération des ressources des eaux usées à la source pourrait prendre la forme de la récupération de la chaleur des eaux d'égout ou de l'utilisation de l'eau des éviers et des appareils ménagers pour alimenter les chasses d'eau des toilettes. Certaines technologies de récupération des ressources des eaux usées sont bien connues, tandis que d'autres sont nouvelles en Ontario, où leur adoption est limitée.

La récupération des ressources des eaux usées et des eaux pluviales suscite de plus en plus d'intérêt en Ontario et dans le reste du monde. Ces initiatives pourront nous aider à nous adapter à un climat changeant et à améliorer la résilience climatique.

Questions à débattre

1. Le gouvernement provincial devrait-il appliquer à la gestion des eaux usées un modèle de réduction, réutilisation et recyclage?
2. Comment le gouvernement provincial pourrait-il encourager la récupération des ressources à un système centralisé, comme une station d'épuration des eaux usées, ou à la source?
3. Selon vous, quelles sont les difficultés que pose la récupération des ressources des eaux usées et les solutions possibles?
4. Comment pourrait-on, selon vous, favoriser l'adoption des technologies et des pratiques innovantes en récupération des ressources?

7. Amélioration de la gestion des eaux d'égout transportées à partir des fosses septiques privées

Les eaux d'égout transportées, communément appelées boues, sont des déchets non traités, retirés des toilettes portables, des cuves de rétention des eaux d'égout et des fosses septiques. Approximativement 1,2 million de résidents en Ontario, dont la majorité habite dans les zones rurales de l'Ontario, ont recours à des fosses septiques ou des cuves de rétention pour traiter leurs eaux usées. Ces eaux d'égout peuvent être transportées à une station d'épuration des eaux usées, où elles seront épurées avec d'autres eaux d'égout, éliminées dans des bassins de lagunage, épandues sur le sol après leur traitement ou épandues directement sur le sol de sites autorisés. L'épandage sur le sol des déchets de toilettes portables, sans traitement préalable, est interdit en Ontario.

Les facteurs dont il faut tenir compte pour éliminer sur le sol les eaux d'égout transportées sont le respect des lois applicables, la protection de l'eau potable municipale et l'utilisation bénéfique de celles-ci. L'Ontario réglemente le transport et l'épandage des eaux transportées par des AE délivrées en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement* et les exploitants des sites de dépôt des eaux d'égout transportées doivent respecter les exigences locales, comme les plans municipaux officiels et les règlements de zonage municipaux. La protection des sources d'eau municipales est assurée par des plans de protection des sources, créés en vertu de la *Loi de 2006 sur l'eau saine*, qui comportent des politiques visant à ce que l'épandage des eaux d'égout transportées ne présente jamais un risque important pour l'eau potable municipale, par exemple en interdisant cette activité dans les zones où elle présente ou présenterait une menace importante pour l'eau potable. L'utilisation bénéfique des eaux d'égout transportées est possible sur les sols agricoles, à condition qu'elles soient traitées et conformes aux normes stipulées par la *Loi sur la gestion des éléments nutritifs*.

La gestion des eaux d'égout transportées peut être complexe, parce que les propriétaires fonciers qui utilisent des fosses septiques ou des cuves de rétention ont besoin de pouvoir éliminer leurs déchets d'une manière sûre. Dans certaines régions de l'Ontario, on ne dispose pas facilement d'autres solutions que l'épandage car la capacité insuffisante des stations d'épuration des eaux usées de certaines municipalités ne leur permet pas d'accepter les eaux d'égout transportées. Dans ces conditions, l'épandage sur le sol, par un transporteur de déchets autorisé, aux lieux approuvés en Ontario demeure la seule option pratique.

Le MEPP tient compte de l'incidence possible sur l'environnement et le voisinage dans l'examen des demandes d'autorisation de sites de dépôt de boues et affiche les avis de proposition et de décision pour ces sites dans le Registre environnemental de l'Ontario. En revanche, des conflits liés aux sites d'épandage peuvent également survenir après leur autorisation. Compte tenu de ces conflits et pour aligner sa politique et son programme concernant les eaux d'égout transportées sur ceux des autres administrations, le MEPP a consulté le public par l'intermédiaire du Registre environnemental de l'Ontario en 2017. Le MEPP a reçu des commentaires dans lesquels diverses approches étaient suggérées, allant de l'élimination progressive de toutes les eaux d'égout non traitées transportées à des solutions locales souples pour leur traitement et leur élimination.

Le MEPP s'est engagé à poursuivre l'examen de modifications éventuelles de la politique concernant les boues transportées et à mieux protéger la santé humaine et l'environnement. Voici plusieurs options et approches possibles :

- Élimination progressive de l'épandage dans l'ensemble de la province.
- Interdictions locales, fondées sur la capacité de la station d'épuration des eaux usées locale.

- Nouvelles lignes directrices pour le traitement, l'épandage et l'élimination en fosse de décantation des boues transportées, traitées et non traitées (aucune interdiction).

Questions à débattre

1. Quels sont les avantages ou les problèmes potentiels, liés notamment au coût et aux facteurs environnementaux, des options décrites dans la présente section?
2. D'autres options ou modifications des méthodes de gestion des eaux d'égout transportées sont-elles envisageables?

8. Amélioration de la viabilité financière

Modalités de financement des services de gestion des eaux usées et des eaux pluviales

De nombreuses municipalités offrent des services à la population et aux entreprises locales au moyen de systèmes centralisés de gestion des eaux usées et des eaux pluviales. En Ontario, cette infrastructure a été construite en grande partie entre les années 1950 et 1970 et, à de nombreux endroits, elle approche la fin de sa durée de vie utile. Un autre exemple de défi en matière d'infrastructure est l'incident de Chedoke Creek, où le système n'a pas détecté qu'une vanne de réservoir de stockage des débordements d'eaux d'égout était restée partiellement ouverte, ce qui a eu des conséquences extrêmement visibles et négatives. Cette infrastructure est habituellement financée par les utilisateurs grâce à une redevance forfaitaire ou proportionnelle à la quantité d'eau utilisée ou d'eaux usées éliminées. Le coût de la gestion des eaux pluviales est financé par la tarification des services d'eau ou par d'autres sources de revenus municipaux générales mais certaines municipalités mettent en œuvre des tarifs d'utilisation propres aux eaux usées.

De nombreuses municipalités peinent à financer adéquatement leurs systèmes de gestion des eaux usées et des eaux pluviales pour s'assurer d'alléger les contraintes actuelles et futures, dont la croissance démographique, l'urbanisation et le changement climatique. Elles sont nombreuses à ne pas avoir investi, dans le passé, à des niveaux durables. Ce sous-investissement menace la protection environnementale, alourdit les coûts d'exploitation et entrave l'amélioration des services ou l'expansion du système.

Cadre actuel d'amélioration de la viabilité financière

Le Règlement sur la planification de la gestion des biens pour l'infrastructure municipale (Règl. de l'Ont. 588/17) du ministère de l'Infrastructure fixe les exigences en matière de planification de la gestion des biens municipaux pour aider les municipalités à mieux comprendre leurs

besoins en matière d'infrastructure et pour éclairer la planification de l'infrastructure et des finances, y compris pour l'infrastructure de gestion des eaux usées et des eaux pluviales.

Toutes les administrations municipales ont dû finaliser une politique de gestion stratégique de leurs biens en juillet 2019 au plus tard et leurs plans de gestion des biens essentiels, dont l'infrastructure de gestion des eaux usées et des eaux pluviales, doivent être achevés et approuvés d'ici le mois de juillet 2022. De plus amples renseignements sur ce règlement sont consultables à www.ontario.ca/gestion-des-biens-municipaux.

Difficultés

La tarification des services d'eau ne suffit habituellement pas à financer entièrement les investissements nécessaires dans les biens de gestion des eaux usées et des eaux pluviales, pour combler notamment le déficit d'infrastructure attribuable au sous-investissement passé. De nombreuses collectivités ont augmenté récemment leurs tarifs d'utilisation de l'eau pour tenter d'effectuer les investissements nécessaires. En revanche, certaines collectivités, surtout les petites collectivités rurales et nordiques, ne peuvent pas augmenter cette tarification sans être confrontées à des problèmes d'abordabilité, faute d'économies d'échelle (contrairement aux régions à forte densité de population où les hausses de coûts peuvent être réparties entre de nombreuses personnes). Les redevances et les frais d'assainissement des eaux pluviales sont utilisés rarement et l'investissement dans l'infrastructure de gestion des eaux pluviales est donc peu important après sa construction initiale.

Options d'amélioration de la viabilité financière

La gestion de l'infrastructure de gestion des eaux usées et des eaux pluviales à un coût abordable est essentielle pour la croissance économique, une infrastructure durable et la protection de la population, les biens et l'environnement de l'Ontario. Le gouvernement provincial encourage donc les municipalités à étudier de nouvelles approches de la viabilité financière et de l'abordabilité de leurs systèmes de gestion des eaux usées et des eaux pluviales, ainsi que des possibilités d'optimiser l'utilisation de cette infrastructure.

Bien que l'infrastructure de gestion des eaux usées et des eaux pluviales exige de gros investissements, peu de municipalités se sont penchées sur d'autres structures de gouvernance qui peuvent leur donner la souplesse voulue pour tirer parti des possibilités d'emprunt et des options d'amélioration de la viabilité financière disponibles.

La régionalisation des économies d'échelle pour les services de gestion des eaux usées et des eaux pluviales pourrait améliorer leur viabilité financière. Suivant cette approche, certains réseaux d'approvisionnement en eau potable, comme le Lambton Area Water Supply System, l'Union Water Supply System et les Lake Huron and Elgin Area Primary Water Supply Systems, desservent un groupe de municipalités. L'interconnexion physique des infrastructures de gestion des eaux usées et des eaux pluviales n'est pas pratiquée par de nombreux groupes de

municipalités, mais elle pourrait être envisagée à l'avenir pour réaliser des économies d'échelle (p. ex. une seule grande station d'épuration des eaux usées offrant à de nombreuses municipalités un service d'épuration avancé pour améliorer la qualité de l'eau). La centralisation de la gestion des biosolides dans une seule municipalité ou la mise en commun des ressources de gestion des biosolides sont également envisageables. Les municipalités pourraient également se regrouper pour acquérir des produits chimiques ou d'autres ressources en commun, ou conclure d'autres arrangements.

Pour améliorer la viabilité financière, les municipalités peuvent également envisager des approches innovantes, comme les sociétés de services municipaux et les partenariats publics-privés (PPP).

Les sociétés de services appartenant aux municipalités peuvent offrir une autre méthode de gestion des services municipaux, dont la gestion des eaux usées et des eaux pluviales. Les municipalités disposent de pouvoirs étendus leur permettant de constituer des sociétés de services, y compris de services publics, pour gérer leurs services d'eaux usées et d'eaux pluviales, tant et aussi longtemps que celles-ci demeurent de propriété publique et sous contrôle public, et d'inclure des dispositions relatives à la responsabilité et à la transparence. Ces sociétés peuvent également financer des dépenses en immobilisations en tirant parti d'autres méthodes de financement, comme les obligations vertes, sans aucune incidence sur la capacité d'emprunt des municipalités.

En puisant dans un marché des capitaux auparavant inaccessible, les obligations vertes diversifient les options de financement à la disposition des municipalités, en leur donnant accès à des sources de capitaux meilleur marché. La création de sociétés de services municipaux augmente l'accès des municipalités au financement par emprunt de projets de gestion des eaux, des eaux usées et des eaux pluviales à forte intensité de capital, puisque les sociétés ne sont pas assujetties aux mêmes limites d'emprunt que les municipalités. Les sociétés de services municipaux peuvent également offrir leurs services à plusieurs municipalités, ce qui permet de réaliser des économies d'échelle et de mettre des services administratifs en commun. Le transfert de la responsabilité du financement, de la construction et de l'exploitation de l'infrastructure de gestion des eaux à une société dirigée par des professionnels compétents, on peut accroître les probabilités de recouvrement intégral des coûts de ces biens. Bien que cela puisse entraîner, à court terme, une hausse des tarifs, cette approche peut épargner aux municipalités, à plus long terme, la remise en état coûteuse d'une infrastructure défailante.

Société de services municipaux – Innisfil (Ontario)

InnServices Utilities Inc., une société de services publics d’approvisionnement en eau potable et d’assainissement des eaux usées qui est la propriété de la Ville d’Innisfil, offre ses services à Innisfil et à d’autres municipalités.

La Ville a fait appel aux services d’un expert-conseil pour évaluer ses besoins stratégiques et préparer un modèle d’affaires pour la constitution d’une société de services municipaux. Ce consultant a recommandé la création d’une société de services municipaux afin que la Ville puisse investir dans des biens de gestion de l’eau potable et des eaux usées, et ce, sans incidence sur sa situation financière.

Résultat : la Ville a transféré ses biens et ses activités de gestion de l’eau potable et des eaux usées à InnServices en 2016. Elle demeure l’actionnaire (la propriétaire) et reste redevable et responsable de la supervision et des hausses des tarifs. InnServices est responsable de l’approvisionnement de ses clients en eau potable propre et salubre et de l’assainissement des eaux usées collectées dans le réseau d’égouts.

Les PPP peuvent faciliter le financement de l’infrastructure de gestion des eaux usées et des eaux pluviales au moyen de partenariats entre le secteur public et le secteur privé. Les PPP sont une autre forme de financement qui tire parti des investissements du secteur privé, dans le cadre d’une entente contractuelle qui permet la participation du secteur privé à la planification, à la conception, à la construction, au financement, à l’exploitation et à l’entretien d’une nouvelle infrastructure ou à la remise en état et au remplacement d’une infrastructure vieillissante, tout en maintenant toujours le caractère public de la propriété et du contrôle de l’infrastructure. Il existe un large éventail d’ententes de services de type PPP, la répartition des responsabilités entre le secteur privé et le secteur public variant considérablement, de même que les contrats de services, les contrats de gestion, les baux et les concessions. Les modèles de PPP permettent la réalisation de projets publics d’infrastructure d’une manière plus efficace et plus rentable que les marchés publics conventionnels. Les modèles de PPP peuvent protéger les contribuables contre les dépassements des coûts en transférant la gestion des risques des projets à la partie dotée de l’expertise, de l’expérience et de la capacité de gérer au mieux ces risques.

Chaque collectivité de l’Ontario fait face à des difficultés qui lui sont propres et le degré de recours à l’innovation peut varier de l’une à l’autre. Certaines d’entre elles peuvent bénéficier de l’application d’approches nouvelles et innovantes, tandis que d’autres peuvent bénéficier de l’utilisation des approches traditionnelles. Indépendamment de l’approche employée, il doit en résulter des systèmes municipaux de gestion des eaux usées et des eaux pluviales

financièrement viables, capables de répondre aux besoins d'aujourd'hui et de supporter les stress de demain, comme le changement climatique.

Questions à débattre

1. Des obstacles entravent-ils l'utilisation d'approches financières novatrices?
2. D'autres approches financières novatrices de la gestion des eaux usées et des eaux pluviales, dont la réutilisation de l'eau, pourraient-elles être envisagées?
3. Comment peut-on promouvoir les économies d'échelle dans la gestion des eaux usées et des eaux pluviales?
4. Comment les municipalités peuvent-elles améliorer le recouvrement des coûts de leur gestion des eaux usées et des eaux pluviales? La récupération totale des coûts ou l'établissement de tous les coûts du cycle de vie devraient-ils être obligatoires pour les municipalités?
5. Dans le but de recouvrer tous les coûts des services de gestion des eaux usées et des eaux pluviales, quelles mesures précises différents paliers de gouvernement peuvent-ils prendre pour encourager les municipalités à adopter des approches novatrices de financement de ces services ou pour mieux les y aider?

9. Amélioration de l'accès du public aux données sur les rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales et sur la qualité des eaux de l'Ontario

Les données mises à la disposition du public permettent de responsabiliser davantage les propriétaires des systèmes de traitement des eaux usées et des eaux pluviales, de révéler les lacunes dans les connaissances et de faciliter la prise de décisions. En revanche, l'accès aux données est difficile, parce qu'elles sont collectées sous de nombreuses formes par différentes administrations publiques et par différentes entités non gouvernementales. Le manque d'uniformité dans la disponibilité des données limite notre capacité de gérer de manière adaptative les problèmes complexes d'eaux usées et d'eaux pluviales.

De nombreuses données sont collectées par le gouvernement provincial, les municipalités, les offices de protection de la nature, les universitaires et les organisations non gouvernementales de l'environnement. La liste ci-dessous fournit des exemples de types de données accessibles au public.

- Le Catalogue de données ouvertes du gouvernement de l'Ontario contient des milliers d'ensembles de données sur un large éventail de sujets, dont l'environnement. Les ensembles de données ci-dessous portent exclusivement sur les eaux usées et la qualité de l'eau dans nos lacs et cours d'eau :
 - [Rapports annuels de conformité environnementale](#) : information sur les rejets d'eaux usées qui dépassent les limites réglementaires.
 - [Rejets d'effluents industriels](#) : volumes et qualité des rejets d'effluents industriels des installations d'eaux usées de plusieurs secteurs industriels.
 - [Effluents d'eaux usées traitées municipales](#) : volume des rejets et qualité des effluents des stations d'épuration des eaux usées municipales.
 - [Réseau provincial de contrôle de la qualité de l'eau \(ruisseau\)](#) : mesures de la qualité de l'eau des rivières et des cours d'eau de l'Ontario, également disponibles en ligne dans la [carte de la qualité de l'eau des cours d'eau](#).
 - [Programme de partenariat pour la protection des lacs](#) : programme de surveillance de la qualité de l'eau à l'échelle de la province, dans le cadre duquel l'information sur la qualité de l'eau de centaines de lacs est collectée par des bénévoles, ce qui encourage aussi la science citoyenne.
 - [Lacs et cours d'eau intérieurs – propriétés chimiques de l'eau](#) : information sur la qualité de l'eau des lacs et des cours d'eau de tout l'Ontario.
 - [Surveillance du lac Simcoe](#) : le programme de surveillance du lac Simcoe permet de communiquer les mesures chimiques et physiques de la qualité de l'eau.
 - [Qualité de l'eau des lacs dotés de prises d'eau potable](#) : données chimiques sur l'eau collectées à 18 points du bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent et à 4 points du lac Simcoe.
 - [Qualité de l'eau de la baie Georgienne](#) : données sur la qualité de l'eau de la baie Georgienne collectées de Killarney à Honey Harbour entre 2003 et 2005.
- Environnement et Changement climatique Canada publie les données collectées conformément au [Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées \(RESAEU\)](#), qui exige pour ces systèmes la présentation de données par voie électronique, par exemple sur les débits, la qualité des effluents finaux et les débordements des égouts unitaires.
- Autres exemples :

- *City of Kingston Utilities* : avis publics en temps réel sur les débordements des égouts unitaires sur une [carte](#) spécialisée et registres historiques des débordements.
- *Lake Simcoe Watershed – Municipal Citywide SWM Database* (Bassin versant du lac Simcoe – Base de données municipale sur la gestion des eaux pluviales) : gérée par l'Office de protection de la nature de la région du lac Simcoe, de concert avec les municipalités membres, dont les données visent à faciliter le suivi des installations de traitement des eaux pluviales, ainsi que l'exploitation, l'entretien et l'analyse de la surveillance de ces biens à l'échelle du bassin versant.
- *Swim, Drink, Fish* : compilation de données répertoriées dans le [Swim Guide](#) accessible au public qui informe les usagers des plages des moments et des endroits où la qualité de l'eau est conforme aux normes de natation locales. Certaines données, comme les échantillons d'eau, sont collectées par des scientifiques citoyens dans tout l'Ontario et le Canada.

Bien qu'une grande quantité de données soit accessible au public de nos jours, rendre les données plus accessibles peut également s'avérer difficile. Rendre simplement disponibles les données de source provinciale et d'autres sources est compliqué. Ces données peuvent être affichées sur le site Web de leur propriétaire, mais la présence de données décentralisées à de nombreux endroits les rend difficiles à trouver par leurs utilisateurs éventuels. La qualité et l'uniformité des données sont également problématiques. Les données affichées aux fins d'utilisation par le public devraient être vérifiées afin que les utilisateurs puissent en tirer des renseignements exacts. De plus, les méthodes de collecte des données risquent de ne pas être uniformes d'un ensemble de données à l'autre, ce qui peut limiter leur facilité d'utilisation. Ces obstacles, entre autres, entravent l'amélioration de l'accès du public aux données sur les eaux usées et les eaux pluviales et peuvent limiter la quantité de données disponibles.

Questions à débattre

1. Quelles données sur les eaux usées et les eaux pluviales faciliteraient votre prise de décisions ou celle de votre organisme et comment ces données seraient-elles utilisées?
2. Comment peut-on améliorer l'accès du public aux données liées aux eaux usées, aux eaux pluviales et à la qualité de l'eau?
3. Quel rôle les partenaires du secteur pourraient-ils jouer pour contribuer à améliorer la transparence publique des données sur les eaux usées et les eaux pluviales?
4. Quel rôle la science communautaire pourrait-elle jouer dans la collecte des données sur les eaux usées et les eaux pluviales ou la production de rapports à leur sujet?

5. Comment pourrait-on regrouper et rendre publiques toutes les données sur les rejets d'eaux usées et d'eaux pluviales en Ontario produites par diverses entités? Un organisme indépendant devrait-il être chargé de la gestion de ces données et, si oui, lequel?

10. Plus de facilité pour suivre les règles

La réglementation des eaux usées et des eaux pluviales municipales par le gouvernement provincial a évolué au fil des années. La mise à jour du cadre des autorisations gouvernementales pour l'approbation des systèmes d'assainissement des eaux usées, dont la souplesse permet maintenant de procéder à des modifications préapprouvées des procédés, est un exemple de cette évolution.

Tout récemment, le MEPP a créé une démarche d'autorisations regroupées d'infrastructures linéaires pour les municipalités afin de regrouper les autorisations distinctes, délivrées pour le réseau de collecte des eaux usées d'une municipalité.

Le cadre actuel des autorisations pour les stations d'épuration des eaux d'égout est à l'origine de milliers d'autorisations, aux exigences disparates, délivrées aux municipalités et aux promoteurs, ce qui a créé un paysage fragmenté de réseaux de collecte municipaux à l'échelle de la province. La nouvelle démarche prévoira une seule AE pour le réseau de collecte sanitaire d'une municipalité et une seule AE pour sa station de gestion des eaux pluviales, l'ensemble de leurs conditions étant conforme aux normes les plus récentes en matière de protection environnementale. Les nouvelles AE rationaliseront également la procédure d'autorisation pour les stations d'épuration des eaux d'égout en stipulant dans quelles conditions des autorisations préalables permettront aux municipalités d'apporter des modifications de routine à leur réseau de collecte, sans devoir présenter une demande au MEPP, à condition de respecter les conditions stipulées par l'autorisation regroupée d'infrastructure linéaire. Les municipalités ont été invitées à demander une autorisation regroupée d'infrastructure linéaire en août 2021, et ces demandes d'autorisation sont à remettre au ministère au début de l'année 2022. L'échéance visée par le MEPP pour la délivrance des nouvelles AE aux municipalités est le mois de juillet 2022.

Ces améliorations aident les municipalités à suivre les règles et à améliorer leur infrastructure plus facilement, tout en protégeant l'environnement. En revanche, du travail reste à faire. Les difficultés actuelles sont liées notamment à des exigences de production de rapports au gouvernement provincial et au gouvernement fédéral qui sont contradictoires et redondantes, à des autorisations obsolètes, ainsi qu'à des politiques désuètes, peu claires ou insuffisantes, ce qui permet difficilement aux entités réglementées et au public de connaître les règles avec certitude. De plus, il n'existe aucune mesure de rendement à l'échelle de la province pour informer les municipalités de la qualité de leur gestion des eaux usées et des eaux pluviales.

Le travail que le gouvernement provincial effectue pour faciliter le respect des règles et l'évaluation de la gestion des eaux usées et des eaux pluviales pourrait poursuivre sur la lancée du travail déjà accompli, comme la production de rapports par voie électronique et les nouvelles AE. Il pourrait inclure de nouveaux travaux, comme l'harmonisation des exigences fédérales et provinciales de production de rapports, la clarification et la simplification des exigences, la création d'indicateurs de rendement clés et la communication de meilleures lignes directrices.

Les solutions pourraient notamment comprendre l'augmentation du nombre de rapports électroniques, des fiches d'information simplifiées sur les exigences du MEPP, l'amélioration continue de la rationalisation des autorisations et de l'uniformité des conditions (p. ex. AE à l'échelle d'un réseau), l'harmonisation des exigences fédérales et provinciales de production de rapports et l'encouragement à la création et à l'application de règlements municipaux sur l'utilisation des égouts municipaux.

Une partie de ce travail peut s'effectuer dans le cadre des règles existantes, mais d'autres parties de celui-ci nécessiteraient des mises à jour ou des créations de politiques, comme cela a été expliqué dans les sections précédentes.

Questions à débattre

1. Que le gouvernement provincial peut-il faire d'autre pour rationaliser les exigences de production de rapports?
2. Comment le gouvernement provincial peut-il faciliter la mise en conformité (p. ex. meilleures lignes directrices dans certains domaines)?
3. Quelles mesures de rendement peut-on utiliser à l'échelle provinciale pour assurer la gestion efficace des biens de gestion des eaux usées et des eaux pluviales?