LA VIABILITÉ FINANCIÈRE EN ACTION

NOVEMBRE 2026



Réseau canadien de l'eau
Susciter l'intérêt.
Inspirer l'action.

Lien entre l'eau et l'énergie

À PROPOS DE L'AUTEURE

Nancy Goucher
Gestionnaire, Consortium sur les eaux municipales
Réseau canadien de l'eau (RCE)

Dana Mears
Gestionnaire de projet, Décarbonation des eaux urbaines
Réseau canadien de l'eau (RCE)

REMERCIEMENTS

L'auteure tient à remercier chaleureusement toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail. Nous remercions tout particulièrement le personnel de la ville de Saskatoon d'avoir relu cette étude de cas et d'avoir apporté des commentaires précieux qui ont permis d'en améliorer la qualité et la rigueur.

Cette étude de cas a pu voir le jour grâce au financement et au soutien de Logement, Infrastructures et Collectivités Canada et de Ressources naturelles Canada.

FINANCÉ PAR

Logement, Infrastructures et Collectivités Canada
Housing, Infrastructure and Communities Canada

Ressources naturelles Canada
Natural Resources Canada

Canada



Le défi : la consommation d'énergie dans les services publics d'eau

Les services publics d'eau et d'assainissement sont des entreprises à forte intensité énergétique. Ils pompent, traitent, chauffent, aèrent et acheminent de grands volumes d'eau potable et d'eaux usées à chaque heure de la journée. Dans les provinces et territoires qui dépendent fortement de l'électricité produite à partir de combustibles fossiles ou du gaz naturel, l'énergie nécessaire au traitement et au transport peut contribuer de manière significative aux émissions locales de gaz à effet de serre (GES) et aux coûts d'exploitation des services publics d'eau. La Saskatchewan, par exemple, produit la majeure partie de son électricité à partir de combustibles fossiles. Cela signifie que les opérations de distribution d'eau alimentées par l'électricité ont une empreinte carbone et des coûts plus élevés que dans les provinces et territoires dotés de réseaux électriques à faibles émissions de carbone[1].

Partout au Canada, les collectivités locales et les gouvernements provinciaux accordent une attention accrue à l'efficacité énergétique et à la production d'électricité propre afin d'atteindre les objectifs fédéraux de carboneutralité d'ici 2050. Les services publics d'eau et d'assainissement occupent une place importante dans ce débat en raison de la forte demande en électricité liée à leurs processus de pompage et de traitement. Les profils sectoriels fédéraux sur l'énergie soulignent que les réseaux électriques canadiens dépendent moins des combustibles fossiles et s'orientent vers des alternatives à faibles émissions de carbone et renouvelables[1]. Les intensités d'émissions des réseaux provinciaux et territoriaux restent de véritables défis pour les services municipaux, car leurs efforts d'atténuation dépendent en partie des facteurs d'émission du réseau. Cela souligne l'importance des économies d'énergie dans l'exploitation des services publics[1].

L'amélioration de l'efficacité énergétique et l'augmentation de la production d'énergie à faibles émissions de carbone offrent un retour sur investissement élevé et renforcent la performance environnementale[2]. À l'instar de nombreux secteurs, la réduction de la consommation d'énergie permet à la fois d'atténuer les émissions et de protéger les budgets des services publics contre la volatilité des prix, ce qui contribue à leur viabilité financière.

Les services publics d'eau canadiens sont confrontés à une hausse des coûts, tant au niveau de leurs dépenses d'exploitation que d'investissement. Ces coûts sont poussés à la hausse par divers facteurs, notamment l'inflation, les perturbations de l'alimentation et les pénuries de main-d'œuvre[3]. Les pressions s'intensifient pour que les services publics trouvent des moyens innovants d'atténuer la hausse des coûts ; l'énergie constitue une opportunité potentielle.

Aperçu : comment les économies d'énergie se traduisent par un allégement budgétaire

Le lien entre l'eau et l'énergie offre aux services publics d'eau plusieurs pistes concrètes pour réduire leurs coûts sans compromettre la qualité du service. Les études menées sur les programmes d'efficacité montrent que la réduction des pertes d'eau dans les réseaux d'eau potable, l'optimisation du pompage et de l'aération, ainsi que la promotion de l'efficacité chez les usagers, peuvent réduire la consommation d'énergie et permettre de reporter, voire d'éviter, des investissements dans de nouvelles sources d'approvisionnement et des capacités de traitement coûteuses[4].

Ces économies réalisées sur les coûts d'investissement et d'exploitation constituent des facteurs directs de viabilité financière à long terme. Le Pacific Institute souligne que les investissements dans l'efficacité des services publics d'eau et des usagers constituent souvent le moyen le moins coûteux et le plus rapide de répondre aux besoins en eau, de réduire les factures et de reporter d'importantes dépenses d'investissement. Il recommande des stratégies comprenant la gestion des pertes d'eau, des mesures incitatives en faveur d'équipements sanitaires et d'appareils économes en eau, des programmes de partenariat avec les fournisseurs d'énergie, ainsi que la modernisation des codes et des normes visant à réduire la demande sur le réseau au fil du temps[5]. Les services publics d'eau qui intègrent la gestion de l'énergie dans leurs stratégies d'actifs peuvent réaliser des économies prévisibles, ce qui renforce leur capacité à assurer le service de la dette et stabilise les tarifs[4,5].

À propos de la ville de Saskatoon

Saskatoon Water fournit des services essentiels d'approvisionnement en eau, de traitement des eaux usées et de gestion des eaux pluviales à une population urbaine en forte croissance à Saskatoon, en Saskatchewan.

En tant que service public municipal, Saskatoon Water exploite des installations de traitement de l'eau potable et des eaux usées de classe 4 — le niveau de complexité opérationnelle le plus élevé selon les systèmes de classification provinciaux. Ces installations sont conçues pour traiter des débits quotidiens importants, afin de répondre à la croissance démographique actuelle et prévue.

Les réseaux d'eau de la ville sont alimentés par la rivière Saskatchewan Sud, sa seule source d'eau potable, grâce à des infrastructures de captage et de traitement conçues pour fonctionner de manière fiable même en cas de faible débit. Le réseau d'eaux pluviales est entièrement séparé et comprend plus de 100 exutoires qui acheminent les eaux de ruissellement urbain vers la rivière[7,8].



Étude de cas : Saskatoon transforme un projet énergétique en un programme d'économies permanentes

La population de Saskatoon, en Saskatchewan, a connu une croissance rapide au cours de la dernière décennie et devrait continuer à croître à un rythme similaire[8]. Saskatoon Water exploite des installations de traitement de l'eau potable et des eaux usées de classe 4, dimensionnées pour faire face à des débits quotidiens importants. La classe 4 correspond au niveau de complexité opérationnelle le plus élevé au sein des systèmes de classification provinciaux. Consciente que les opérations liées à l'eau potable et aux eaux usées représentaient une part importante des émissions de l'entreprise, Saskatoon Water a lancé en 2020 le projet de gestion de l'énergie afin de réduire la consommation d'énergie et les GES tout en maintenant la fiabilité du réseau[9]. Ressources naturelles Canada a accordé une subvention de 180 000 dollars pour aider à lancer le projet[10].

Le Plan communautaire pour de faibles émissions de Saskatoon9 reconnaît explicitement le rôle de l'eau potable et des eaux usées dans l'inventaire des GES de la ville et définit des mesures visant à réduire la consommation d'énergie dans les services essentiels, dans le cadre à la fois de la responsabilité climatique et d'une gestion financière prudente.

Saskatoon Water a recruté un gestionnaire d'énergie dédié afin de rendre la performance énergétique plus visible et a mis en place des équipes énergétiques au niveau de chaque installation, chargées de mieux faire connaître en interne la consommation énergétique des sites. L'entreprise a adopté une nouvelle politique énergétique, réalisé une évaluation de référence et une analyse comparative de la consommation d'énergie, et mené une analyse des lacunes du système de gestion de l'énergie afin d'identifier les améliorations organisationnelles à apporter. Saskatoon Water a également élaboré des stratégies énergétiques à long terme pour les stations de traitement de l'eau potable et des eaux usées, et s'est engagée à participer à des études

énergétiques récurrentes tous les deux ans afin d'alimenter le cycle budgétaire. Parmi les stratégies mises en œuvre par Saskatoon Water pour réduire la consommation d'énergie figurent la modernisation des équipements à des fins d'efficacité énergétique et le passage au biogaz afin de diminuer l'utilisation de gaz naturel. Un plan de communication a également été élaboré pour rendre compte des progrès réalisés dans le cadre du rapport « Service, Économies et Durabilité » de la ville de Saskatoon et de son Plan d'action climatique.

De 2020 à 2023, Saskatoon a identifié environ 1,1 million de dollars d'économies et réduit sa consommation d'énergie d'environ 95 000 gigajoules (GJ), ce qui équivaut à une réduction d'environ 5 300 tonnes d'équivalent dioxyde de carbone (CO_2e). Pour mettre cela en perspective, cette réduction des émissions est comparable au retrait d'environ 1 200 voitures de la circulation pendant un an. Ces économies ont permis d'améliorer la coordination interne des efforts d'atténuation, de renforcer les connaissances du personnel en matière d'énergie et d'attirer un soutien externe supplémentaire. En 2023, la ville a transformé le projet en un programme permanent de gestion de l'énergie intégré au sein de Saskatoon Water.

Pourquoi cela a-t-il fonctionné ?

Le programme présentait plusieurs caractéristiques propres aux meilleures pratiques :

- **Leadership et responsabilité :** un gestionnaire énergie désigné a servi de point de contact unique, tandis que des équipes interfonctionnelles chargées de l'énergie se réunissaient régulièrement pour piloter les actions au sein des usines.
- **Hiérarchisation des priorités fondée sur les données :** les niveaux de référence, les indicateurs de performance et une analyse des lacunes en matière de gestion énergétique ont permis de concentrer les efforts sur des mesures à fort impact et des optimisations de processus générant des économies vérifiables.
- **Financement stable et conception du programme :** le soutien fédéral a permis de lancer les travaux, mais la décision de la ville d'institutionnaliser le programme a garanti la pérennité des économies. Le projet de mener des études énergétiques tous les deux ans a permis de mettre en place un ensemble de mesures d'investissement et d'exploitation alignées sur le budget.
- **Transparence des rapports :** une communication régulière avec la haute direction, le Conseil municipal et le public a permis de mettre en évidence les avantages financiers, ce qui renforce le soutien en faveur du réinvestissement.
- **Liens stratégiques :** ces actions s'inscrivent dans le cadre plus large du « Plan communautaire pour de faibles émissions » et de l'approche du « budget climatique » de Saskatoon, qui exigent des services municipaux qu'ils identifient des projets permettant de réduire les émissions de GES. L'intégration de la gestion énergétique à la gouvernance climatique de l'administration contribue à garantir la visibilité et la pérennité des économies au fil du temps.

Traduire les réductions énergétiques en viabilité financière

Pour les dirigeants des services publics, la voie vers les économies d'énergie et le renforcement des finances suit deux axes qui se renforcent mutuellement.

Réduction des coûts d'exploitation : l'électricité et le carburant constituent des coûts récurrents. Les mesures d'efficacité visant à réduire la consommation énergétique des pompes, à optimiser l'aération ou à limiter les pertes d'eau génèrent des économies d'exploitation immédiates qui se renouvellent chaque année, ce qui renforce la capacité de service de la dette et la stabilité des tarifs. Les données fédérales sur l'énergie soulignent l'importance de l'efficacité à l'utilisation finale pour stabiliser l'exposition aux coûts d'exploitation.

Gestion de la demande et des capacités énergétiques : l'efficacité énergétique chez les consommateurs et la maîtrise des pertes du réseau réduisent les pics de demande et les volumes totaux qui déterminent les capacités de traitement et de distribution.

Investissements différés ou évités : Le Pacific Institute montre que les investissements évités ou différés peuvent constituer un avantage financier découlant des programmes d'efficacité énergétique et de partenariat qui réduisent la demande tant du côté de l'eau que du côté de l'énergie.

Points clés à retenir

- **Considérer l'énergie comme un coût maîtrisable.** Prendre conscience que les réseaux d'eau potable et d'eaux usées sont très énergivores. Réduire la consommation d'électricité et de combustible afin de diminuer les émissions et les dépenses d'exploitation, ce qui renforcera directement la viabilité financière.
- **Faire de l'efficacité énergétique une stratégie principale de gestion des coûts.** Mettre en œuvre des mesures d'efficacité tant du côté des services publics d'eau que du côté des clients afin de répondre aux besoins en eau plus rapidement et à moindre coût que la construction de nouvelles sources d'alimentation, tout en reportant les extensions majeures de capacité.
- **Mettre en place un programme continu de gestion de l'énergie, et non des projets ponctuels.** Désigner un gestionnaire de l'énergie dédié, mettre en œuvre un système de gestion de l'énergie et créer des équipes au niveau des installations pour garantir que les économies perdurent, s'accumulent et s'intègrent dans les opérations.
- **Financer le portefeuille énergétique à l'aide de plusieurs outils.** Combiner des subventions, des prêts à faible coût et des emprunts à long terme pour les modernisations nécessitant d'importants investissements. Recourir à des programmes intégrés à la facture et à des mesures incitatives pour soutenir les actions des clients, et réinvestir les économies vérifiées réalisées par le service public dans de futurs projets.
- **Aligner les actions énergétiques sur des objectifs climatiques plus larges.** Intégrer le programme de gestion énergétique aux plans climatiques municipaux et rendre compte des progrès réalisés dans le cadre du processus de budgétisation financière afin de maintenir le soutien des dirigeants et l'engagement à long terme.
- **Démontrer l'impact grâce à des mesures et des rapports continus.** Utiliser l'établissement d'une base de référence, des études régulières et des rapports transparents pour présenter les résultats. Ensuite, pérenniser le programme.

Références

1. Clark, A. et Matthews, M. (2023). L'énergie propre et les voies vers la carboneutralité : Emplois et compétences pour les futures dirigeantes/futurs dirigeants. Conseil des technologies de l'information et des communications (CTIC). https://ictc-ctic.ca/fr/rapports/lenergie-propre-et-les-voies-vers-la-carboneutralite

2. Centre canadien d'information sur l'énergie. (2025). Cahier d'information sur l'énergie, Édition automne 2026. https://information-energie.canada.ca/fr/faits-saillants-energie

3. Réseau canadien de l'eau (RCE). (2025). Faire face à l'escalade des coûts dans les projets d'infrastructures d'eau au Canada. https://cwn-rce.ca/fr/resource/faire-face-a-lescalade-des-couts-dans-les-projets-dinfrastructures-deau-au-canada/

4. The Water Research Foundation. (2026). Energy optimization. https://www.waterrf.org/embedded-viewer/4949-Energy-Optimization.pdf

5. Pacific Institute. (2025). Untapped potential. https://pacinst.org/wp-content/uploads/2025/10/Pacific-Institute-Untapped-Potential-2025-Final.pdf

6. Réseau canadien de l'eau (RCE), and Région de Waterloo. (2025). Approche de la région de Waterloo pour comprendre les émissions de gaz à effet de serre associées au traitement de l'eau potable. https://cwn-rce.ca/fr/resource/approche-de-la-region-de-waterloo-pour-comprendre-les-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-associees-au-traitement-de-leau-potable/

7. City of Saskatoon. (n.d.). Power, water & sewer. https://www.saskatoon.ca/services-residents/power-water-sewer

8. City of Saskatoon. (2025). Saskatoon strategic trends 2025: An overview of demographic, development, economic, environmental, and social issues and trends. https://www.saskatoon.ca/sites/default/files/documents/Saskatoon%20Strategic%20Trends%20Report%20_2025.pdf

9. City of Saskatoon. (2019). Saskatoon's actions for climate change mitigation: The low emissions community plan. https://www.saskatoon.ca/sites/default/files/documents/low_emissions_report-aug8_web.pdf

10. City of Saskatoon. (2023). Water, wastewater and storm water utilities 2022 annual report. https://pub-saskatoon.escribemeetings.com/filestream.ashx?DocumentId=192063

Pour en savoir plus

1. Gouvernement du Canada, Office national de l'énergie. (28 juillet 2022). CER : Profils énergétiques provinciaux et territoriaux : Canada. Régulateur de l'énergie du Canada. https://www.cer-rec.gc.ca/fr/donnees-analyse/marches-energetiques/profils-energetiques-provinces-territoires/canada.html

2. Régulateur de l'énergie du Canada. (2026). Profils énergétiques provinciaux et territoriaux : Canada. https://www.cer-rec.gc.ca/fr/donnees-analyse/marches-energetiques/profils-energetiques-provinces-territoires/canada.html