

# Plan de la séance

## La saine gestion de l'eau – c'est l'affaire de tous

1. Stratégie québécoise d'économie d'eau potable  
Mathieu Laneuville, MAMOT
2. Gestion des eaux pluviales  
Mario Gendron, Vinci Consultants
3. Gestion des dispositifs antirefoulement  
Maxime Richard, CMMTQ

# Stratégie québécoise d'économie d'eau potable

Colloque 2016 de l'AGPI « Ensemble vers l'avenir... »  
4 octobre 2016

par Mathieu Laneuville, ing.  
Responsable de la Stratégie

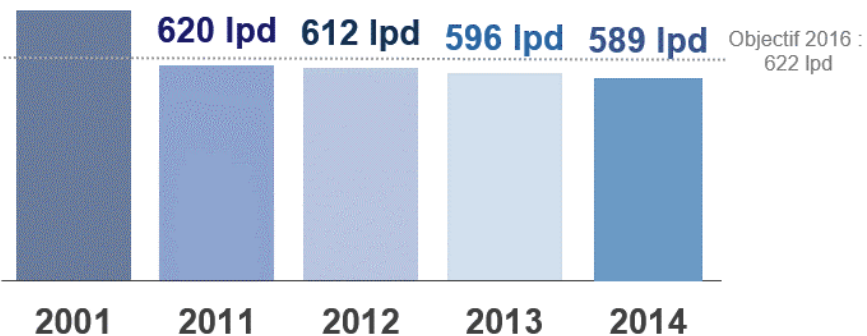
# Plan de la présentation

1. Portrait global de la Stratégie
2. Mesures d'économie d'eau
3. Guides et outils disponibles

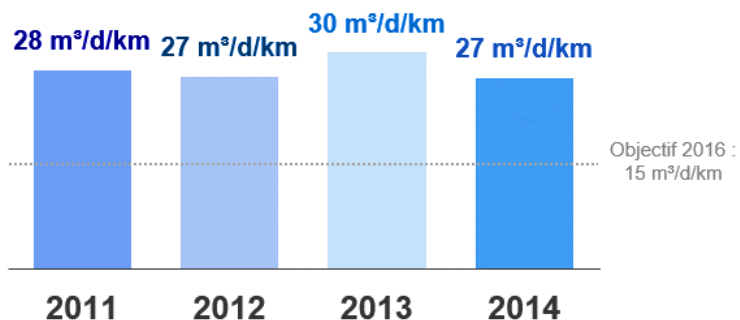
# 1.1 Bilan 2014 – Indicateurs de performance

QUANTITÉ D'EAU DISTRIBUÉE PAR PERSONNE PAR JOUR

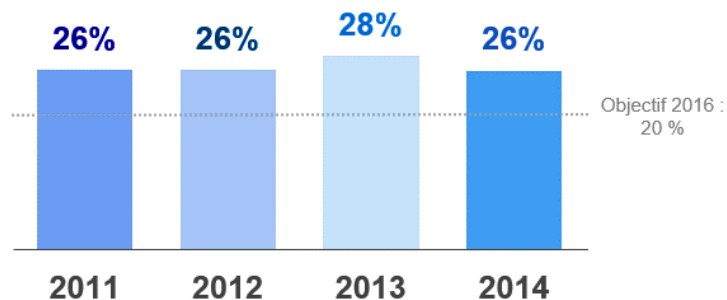
777 lpd



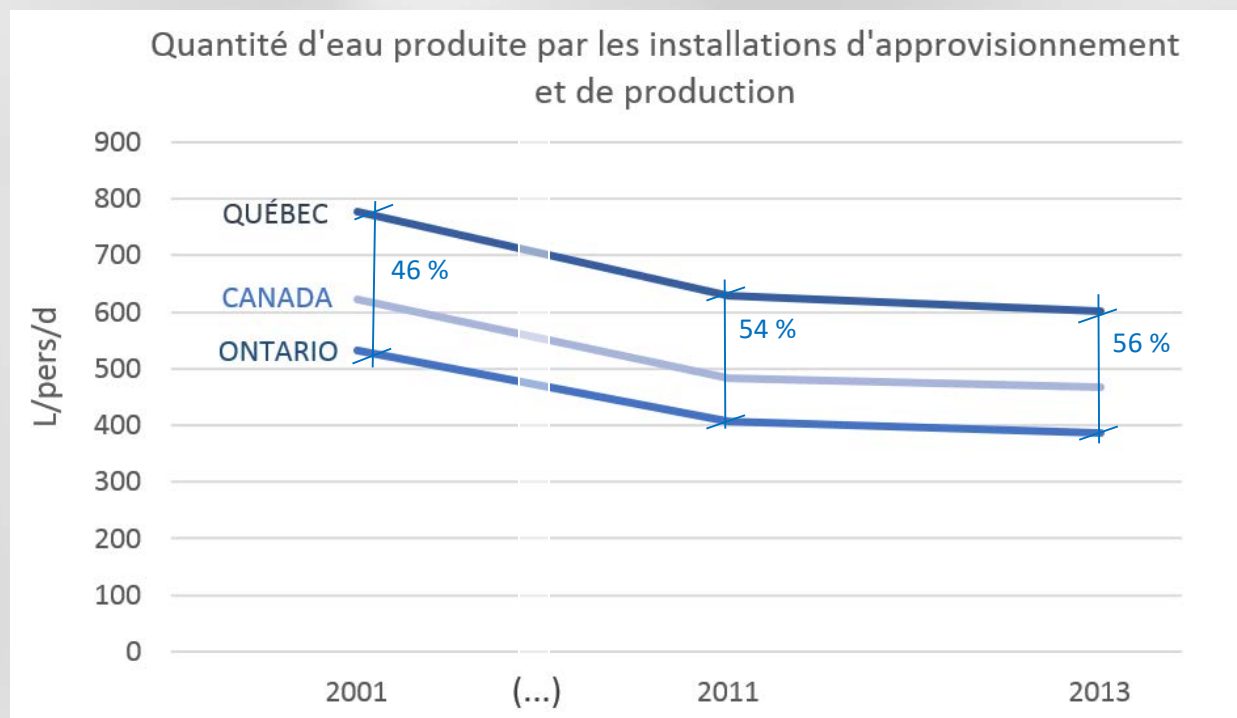
PERTES D'EAU POTENTIELLES PAR JOUR PAR KILOMÈTRE DE CONDUITE



PROPORTION DES PERTES D'EAU POTENTIELLES PAR RAPPORT À LA QUANTITÉ D'EAU DISTRIBUÉE



## 1.2 Comparaison

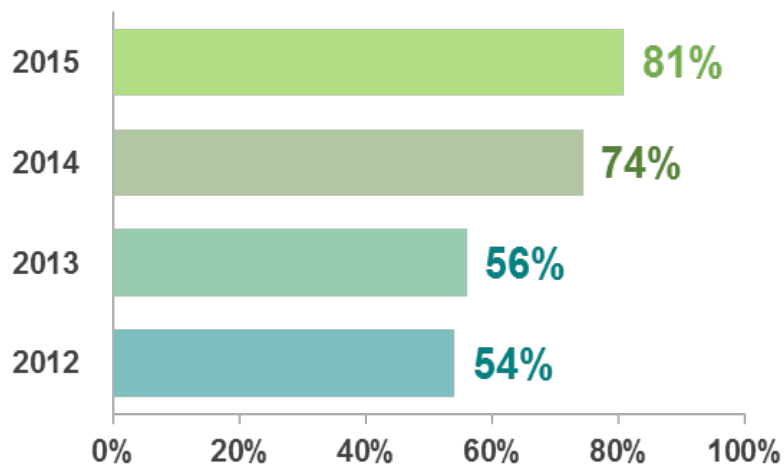


Une diminution, mais un écart qui s'agrandit !

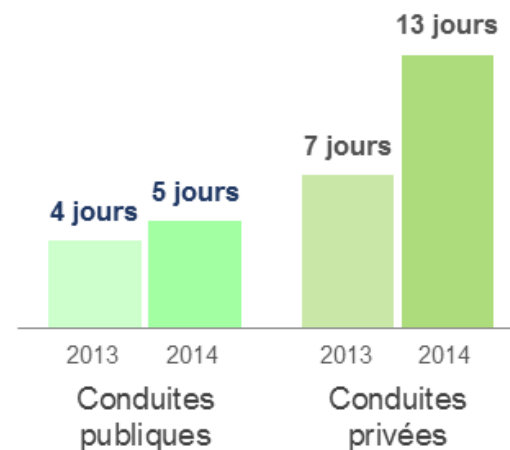
# 1.3 Bilan 2014 – Recherche et réparation de fuites

**56 %** DES MUNICIPALITÉS ONT AUSCULTÉ LEUR RÉSEAU DE DISTRIBUTION → **9 915** FUITES D'EAU RÉPARÉES

PROPORTION DES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION AUSCULTÉS



DÉLAIS DE RÉPARATION DE FUITES



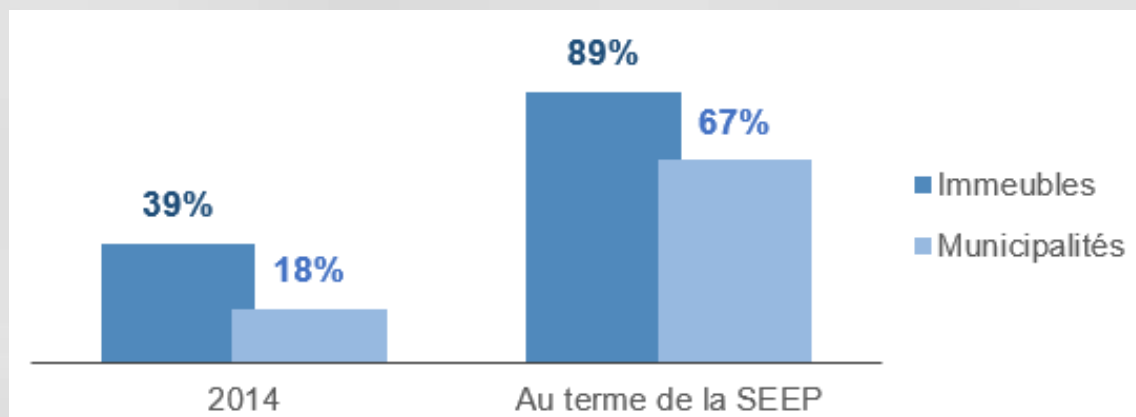
# 1.4 Installation de compteurs d'eau

Objectif : Outiller les propriétaires d'immeubles et les municipalités dans leurs démarches d'économie d'eau

## Échéancier

- 1<sup>er</sup> septembre 2018 dans les immeubles non résidentiels et dans un échantillon d'immeubles résidentiels

Compteurs dans le secteur non résidentiel



## 1.5 Coût des services d'eau

Approche standardisée et démarche progressive

Coût unitaire de l'ordre de **2,26 \$/m<sup>3</sup>**  
Variation entre 1,01 \$/m<sup>3</sup> et 21,33 \$/m<sup>3</sup>



Coût total annuel de l'ordre de **5 milliards \$**

---

Revenus annuels dédiés aux services d'eau de l'ordre de **35 %** par rapport au coût annuel des services d'eau



# 1.6 Réglementation provinciale - RBQ

Dernière révision du Code de construction en 2014

## Interdictions d'installation

- Équipements surconsommant l'eau potable :

Équipement	Consommation maximale permise
Toilettes	6 L/chasse
Urinoirs	1,9 L/chasse
Pommeaux de douche	9,5 L/min
Robinets d'évier	8,3 L/min
Robinets de lavabos publics	1,9 L/min

- Urinoirs à réservoir de chasse automatique
- Systèmes de climatisation ou de refroidissement à l'eau potable sans boucle de recirculation



## 1.7 Réglementation municipale

Toutes les municipalités ayant un réseau de distribution ont adopté une réglementation sur l'utilisation de l'eau

### Objectif

- Régir l'utilisation de l'eau potable en vue de préserver la quantité de la ressource

### Exemples de ce qui est inclus dans la réglementation

- Périodes d'arrosage
- Systèmes d'arrosage automatiques
- Bassins paysagers
- Purges continues

# 1.8 Calendrier pour les institutions

## En continu

- Remplacer les équipements de plomberie, à la fin de leur vie utile, par des équipements à faible consommation d'eau
- Installer des compteurs d'eau en fonction de la réglementation municipale
- Mise en place et application d'une politique d'économie d'eau dans les réseaux de la santé, des cégeps et des universités ainsi qu'à la Société québécoise des infrastructures
- Adopter de saines pratiques de gestion de l'eau visant le personnel
- Réaliser les correctifs établis dans le plan d'action (ajustement, modification et entretien de l'équipement pour éviter le gaspillage de l'eau et réparer les fuites)

## Annuellement

- Présenter l'état de situation et le plan d'action pour chaque établissement de la santé

## Décembre 2016

- Publication d'un bilan des mesures d'économies et d'une évaluation de la réduction de la consommation réalisée

# Plan de la présentation

1. Portrait global de la Stratégie
2. Mesures d'économie d'eau
3. Guides et outils disponibles

## 2.1 Répartition de la consommation

Catégorie de consommation	Type d'institution				
	Hôpitaux	Centres d'hébergement	Écoles	Cégeps et universités	Immeubles à bureaux
Sanitaires	24 à 42 %	48 %	40 à 61 %	45 à 66 %	26 à 41 %
Systèmes de refroidissement	13 à 23 %	15 %	20 %	10 à 11 %	23 à 31 %
Buanderie	5 à 15 %	12 %	1 %	3%	-
Cafétéria	5 à 9 %	10 %	1 à 10 %	2 à 7 %	1 à 13 %
Irrigation	5 à 16 %	6 %	30 à 61 %	11 à 28 %	4 à 38 %
Divers	5 à 9 %	9 %	1 à 3 %	5 à 10 %	9 à 28 %

Source : [Rapport méthodologique d'audit de l'usage de l'eau, Centre des technologies de l'eau, 2014](#)

## 2.2 Comparaison internationale

Région	Hôpitaux (L/lit/d)	Écoles primaires et secondaires (L/étudiant/d)	Immeubles à bureaux (L/pers/d)
États-Unis	715 à 3 090	30 à 155	35 à 60
Europe	650 à 1 000	10 à 50	20 à 150
Québec	2 000 à 4 700	30 à 200	30 à 85

Source : [Rapport méthodologique d'audit de l'usage de l'eau, Centre des technologies de l'eau, 2014](#)

## 2.3 Mesures à prioriser

### I. Installer des produits à faible consommation d'eau certifiés WaterSense

#### Remplacement

- Toilettes
- Robinets
- Aérateurs
- Urinoirs
- Pompes de douches
- Adoucisseurs

#### Poste de sûreté de Québec Laurier-Station

- Installation d'appareils de plomberie économiseurs d'eau  
→ Économie d'eau de 29 %

## 2.3 Mesures à prioriser

### II. Optimiser les systèmes de climatisation et de refroidissement à l'eau

#### Modifications et remplacements

- Boucles de recirculation
- Valves d'alimentation
- Modèles refroidis à l'air

#### Hôpital de Sainte-Anne-de-Bellevue

- Installation d'une tour de refroidissement pour refroidir les condensateurs des chambres froides et des congélateurs  
→ Économie d'eau de 58 000 m<sup>3</sup>/an
- Remplacement des compresseurs à eau par des compresseurs à piston → Économie d'eau de 19 000 m<sup>3</sup>/an



## 2.3 Mesures à prioriser

### III. Mettre en place des stratégies pour économiser l'eau d'arrosage

#### Modifications et remplacements

- Sondes d'humidité
- Entretien régulier
- Pelouse durable
- Bonne plante au bon endroit
- Aménagement végétalisé de gestion des eaux pluviales

#### Université de Sherbrooke

- Interdiction de l'arrosage extérieur
- Valorisation de l'eau de pluie significatif
- Note parfaite pour la gestion de l'eau dans le UI GreenMetric World University Ranking 2015 (1<sup>ère</sup> au Canada et 9<sup>e</sup> au Monde)

## 2.3 Mesures à prioriser

### IV. Optimiser les intervalles de temps de chasse des urinoirs à chasse automatique

#### Modifications et remplacements

- Intervalle de temps de chasse automatique
- Programmation des fermetures de vannes
- Système de détection de présence automatique

#### Centre de Formation Le Chantier

- Installation d'un système de détecteurs de présence dans les salles de bain de son établissement  
→ Économie d'eau de 30 % et jusqu'à plus de 95 % durant la nuit et les jours fériés

## 2.4 Gestionnaire exemplaire : SIQ

### Exigences techniques

- Interdiction de système de refroidissement utilisant l'eau potable
- Utilisation des eaux grises dans certains équipements sanitaires
- Installation de détecteurs de présence (robinets et urinoirs)
- Réduction et élimination de l'irrigation avec de l'eau potable

### Immeubles BOMA Best

- Suivi en continu de la consommation
- Audit de la consommation à chaque 3 ans
- Aménagement paysagers n'exigeant aucun système d'irrigation

### Exemples

- Remplacement des tours d'eau de l'édifice Marie-Guyart à Québec  
→ Économie d'eau de 25 000 m<sup>3</sup>/an
- Installation d'appareils sanitaires et de robinets à faible débit à l'Atrium de Québec  
→ Économie d'eau de 45 %

# Plan de la présentation

1. Portrait global de la Stratégie
2. Mesures d'économie d'eau
3. Guides et outils disponibles



## 3.1 Guide et outils

### Guide méthodologique d'audit de l'usage de l'eau en milieu institutionnel

- Outille les institutions dans la mise en œuvre de leurs politiques d'économie d'eau potable
- 50 projets pilotes d'audit en milieu institutionnel
- Démarche pour l'élaboration d'un plan d'action et de suivi
- Mesures de réduction pour chaque poste de consommation

### Programmes éducatifs du CIEAU

- Fantastiko : distribution de plus de 3 760 troussees pédagogiques pour sensibiliser les élèves de 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> années du primaire à l'économie d'eau potable
- Compareau : activités pour le préscolaire

### WaterSense

- Certification de produits à faible consommation d'eau

## 3.2 Outils de soutien disponibles

### Général

- [Rapports annuels de l'usage de l'eau potable et bases de données](#), MAMOT
- [Guide](#) Réseau « L'économie d'eau potable et les municipalités », Réseau environnement

### Économie d'eau et les institutions

- [Guide](#) méthodologique d'audit de l'usage de l'eau, Centre des technologies de l'eau
- [Fiche technique](#) sur la réduction de la consommation d'eau potable, MDDELCC

### Compteurs d'eau

- [Manuel M22](#) « Dimensionnement des branchements de service et des compteurs d'eau », AWWA
- [Manuel M6](#) « Compteurs d'eau : choix, installation, essais et entretien », AWWA
- [Guide](#) d'achat de compteurs d'eau, Magazine Source

## 3.2 Outils de soutien disponibles

### Contrôle actif des pertes d'eau

- [Manuel M36](#) « Audits, bilans d'eau et programmes de réduction des pertes », AWWA

### Éducation

- Programme éducatif [Fantastiko](#), CIEAU
- Activité [Compareau](#), CIEAU

### Produits à faible consommation d'eau

- Programme [WaterSense](#), Environmental Protection Agency
- [Liste](#) de produits certifié WaterSense, Environmental Protection Agency

### Coût et sources de revenus des services d'eau

- [Rapport](#) du coût et sources de revenus des services d'eau, MAMOT
- [Vidéo et présentation](#) de la conférence au congrès INFRA 2014

# Remerciements



Ainsi que tous les ministères et les municipalités participantes à la Stratégie québécoise d'économie d'eau potable