



# Étude de la consommation d'eau sur le campus...



... et pistes d'action pour la réduire

### Objectifs pédagogiques

- Apprendre à **évaluer** la consommation d'eau d'un établissement;
- **Réfléchir** aux pistes d'action pour réduire la consommation d'eau;
- **Sensibiliser** la communauté de l'établissement (élèves, personnel, direction) aux impacts de la consommation excessive d'eau potable;
- **Promouvoir de bonnes habitudes** pour économiser l'eau potable au quotidien.



## Contexte et résumé

Bien que l'être humain n'ait besoin que de 20 à 50 litres d'eau par jour pour répondre à ses besoins fondamentaux, c'est-à-dire s'alimenter, se désaltérer et se laver, le **Canadien moyen en utilise 326 par jour**<sup>1</sup>. Un enfant né dans un pays développé consomme donc 30 à 50 fois plus d'eau qu'un enfant né dans un pays en développement<sup>2</sup>.

.....

Cependant, même si le **Canada détient près du quart des ressources d'eau douce** du monde entier, seulement 9 % d'entre elles sont renouvelables<sup>3</sup>. En fait, l'équivalent en eau de 1,4 million de piscines olympiques est soustrait chaque année des ressources hydriques canadiennes, une perte chiffrée à 8 % sur 30 ans<sup>4</sup>.

.....

**Où va donc cette eau ?** Comment est-elle utilisée? Et surtout, **comment pourrait-elle être utilisée différemment ?** Ce sont ces questions que nous vous proposons d'explorer dans un milieu où vous passez déjà plusieurs heures par jour : votre école!



**Durée de préparation**  
Minimum 1 période



**Difficulté**  
Intermédiaire à difficile



**Durée d'exécution**  
Minimum 2 périodes



**Participants**  
Illimité



**Coûts**  
Aucun



**Lieu**  
Ensemble du campus

➤ **Matériel nécessaire**  
Compteur d'eau (facultatif).



# Super!



## Préparation

- 1 **Fixer les objectifs** de votre projet en établissant un plan d'action détaillé à partir des différentes étapes décrites ci-dessous;
- 2 **Se procurer un plan** complet de l'école (étages et pavillons);
- 3 **Rencontrer la direction** de l'établissement et lui exposer l'essentiel de votre projet et de vos objectifs dans le but d'obtenir la collaboration de tous les intervenants impliqués. Fixer à une date ultérieure une seconde rencontre pour **présenter votre analyse** de la consommation d'eau dans le bâtiment ainsi que vos pistes de solution pour réduire celle-ci.

Ingenieurs sans frontières Canada propose cette marche à suivre pour réaliser une étude sur la consommation d'eau dans votre école.

### 4 *Planification de l'étude de la consommation d'eau*

- Demander au concierge de vous faire **visiter l'école** pour mieux comprendre le réseau qui alimente votre école en eau. **Se renseigner** sur l'existence de réseaux additionnels qui alimenteraient les systèmes d'arrosage ou les gicleurs d'incendie. **Observer et noter**;
- **S'informer** sur les mesures de conservation de l'eau, la présence de compteurs d'eau, les dispositifs d'économie d'eau mis en place par l'école s'il y en a, ainsi que sur le branchement au réseau d'alimentation en eau de la localité;
- Pendant la visite, **noter aussi l'emplacement des sorties d'eau** (fontaines d'eau potable, robinets, douches, tuyaux d'arrosage, gicleurs, piscine, etc.) et des appareils qui en consomment (toilettes, lave-vaisselle, laveuses, climatiseurs, humidificateurs, etc.). S'informer sur **la fréquence et la durée des périodes d'arrosage** des jardins, de la pelouse ou des terrains de sport s'il y a lieu;
- À la lumière de vos observations, **dresser une liste** de tous les endroits où l'eau est utilisée à votre école;
- **Organiser les sites d'utilisation de l'eau** selon des zones de recherche (ex : rez-de-chaussée, premier étage, extérieur du bâtiment) ou par site (ex : salles de classe, couloirs, secteurs réservés à l'entretien, bureaux, cafétérias, toilettes). **Diviser le groupe en équipes** et assigner à chacune une zone ou un site à étudier;
- Au besoin, **demandez les autorisations nécessaires** pour circuler dans chaque zone d'étude.

<sup>1</sup> **Ingenieurs sans frontières Canada**,  
<http://legacy.ewb.ca/fr/whatwedo/canada/projects/hso/students/w4w/facts.html>

<sup>2</sup> **UNESCO**,  
[http://webworld.unesco.org/water/wwap/facts\\_figures/besoins\\_fondamentaux.shtml](http://webworld.unesco.org/water/wwap/facts_figures/besoins_fondamentaux.shtml)

<sup>3</sup> **Radio-Canada**,  
<http://www.radio-canada.ca/nouvelles/dossiers/eau/>

<sup>4</sup> **Agence Science-Press**,  
<http://www.sciencepresse.qc.ca/actualite/2010/09/29/mystere-autour-diminution-leau-canadienne>



# Étude de la consommation d'eau sur le campus...



... et pistes d'action pour la réduire

Halte à la consommation excessive!



## Déroulement

### Choix d'un protocole d'étude

- 1 Dresser** pour chaque zone de recherche **une liste détaillée** des différentes sorties d'eau et des appareils qui en consomment; .....
- 2 Choisir** en équipe un protocole d'étude à privilégier. **Comment comptez-vous surveiller la fréquence et le temps d'utilisation de l'eau dans chaque site?** Prendre en considération l'achalandage de chaque site selon l'heure du jour pour déterminer les meilleurs moments pour faire l'étude aux différents endroits (ex : 10 minutes le matin avant les cours, pendant l'heure du dîner, une récréation, un cours, après les cours, etc.). Penser aussi à identifier les fuites et les utilisations qui peuvent être considérées comme du gaspillage (voir tableau du «Plan du groupe d'action» ci-dessous); .....
- 3 Adopter en groupe une méthode pour comptabiliser la consommation** d'eau observée dans les différents sites de votre zone de recherche. Vous pourrez l'appliquer aux robinets, aux fontaines, aux douches et aux dispositifs d'arrosage; .....

### Exemple de méthode facile d'exécution pour mesurer un débit d'eau

- 1** Ouvrir le robinet à son débit normal;
- 2** Tenir un pichet vide sous le robinet pendant 10 secondes;
- 3** Transvider l'eau du pichet dans un verre gradué de 250 ml, un verre à la fois, et noter le nombre de verres remplis;
- 4** Multiplier le nombre de verres remplis par six pour obtenir le nombre de verres qui se remplissent par minute à ce robinet;
- 5** Convertir le nombre de verres en volume d'eau (1 verre = 250 ml et 1000 ml = 1 L) en multipliant ce nombre par quatre;
- 6** Consigner le débit du robinet en litres par minute. ....

- 4 Se documenter sur les modèles des appareils à observer** (chasses d'eau, lave-vaisselle, laveuse, etc.) ainsi que sur leur consommation moyenne en eau. Vous aurez besoin de ces données entre autres au moment de calculer la consommation en eau des appareils sur une base quotidienne. ....

### Plan du groupe d'action

Site d'utilisation de l'eau	Sorties d'eau (nombre et type)	Date(s) et heure(s) de l'étude	Méthode utilisée pour surveiller l'utilisation	Élèves(s) responsable(s)

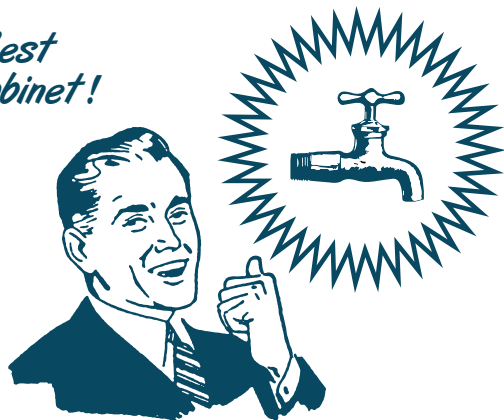


# Étude de la consommation d'eau sur le campus...



... et pistes d'action pour la réduire

Le bon plan, c'est de fermer son robinet!



## Compilation des résultats

- 5 Compiler les résultats et choisir une formule adéquate pour évaluer la consommation dans chaque zone de recherche à partir du débit d'eau, du temps d'écoulement observé et de la fréquence d'utilisation au quotidien.

Exemple de formule :

**Débit x Temps d'utilisation x Nombre d'utilisations par jour = Consommation quotidienne d'eau**

## Consommation d'eau

Sortie d'eau	Débit (par minute)	Temps moyen de chaque utilisation	Utilisations par jour	Gaspillage (total des fuites)	Consommation quotidienne d'eau

## Analyses & pistes de solution

- 6 **Discuter en groupe des résultats obtenus** pour l'ensemble de l'établissement ainsi que pour chaque zone observée. Vous surprennent-ils? Êtes-vous en mesure de relever des indices clairs de gaspillage? Si oui, déterminer les quantités d'eau perdue;
- 7 **Formuler des recommandations** à l'endroit de la direction **pour réduire de différentes façons la consommation d'eau de l'établissement.** S'agirait-il de privilégier les nouveaux modèles de toilettes à faible débit? D'installer des robinets à détecteur infrarouge dans les salles de bain? De poser des affiches rappelant aux usagers de fermer les robinets après utilisation? De colmater des fuites dans les fontaines? De remplir à pleine capacité

les lave-vaisselle de la cafétéria avant de lancer les lavages? De poser un compteur d'eau au niveau du branchement au réseau pour mieux évaluer la consommation de l'établissement? **Tentez d'évaluer les économies d'eau potentielles qui accompagnent chaque solution.** Ces données seront vos meilleurs arguments pour convaincre la direction d'adopter certaines de vos recommandations;

- 8 **Présenter votre étude ainsi que vos recommandations à la direction** et étudier la faisabilité des différentes solutions mises de l'avant. Armez-vous de patience, il est possible que vos idées doivent lentement cheminer dans la structure administrative et que les premiers changements mettent un certain temps à s'opérer.



# Étude de la consommation d'eau sur le campus...



... et pistes d'action pour la réduire



Eau là là!  
C'est intéressant!

## Des exemples à suivre

La toilette est un des appareils domestiques qui utilisent le plus d'eau potable, soit jusqu'à 50 % de la consommation d'eau dans un édifice. En installant **des toilettes à faible débit** (réservoir de 6 L seulement), l'[École De Bourgogne](#), à Chambly, a pu réduire de 60 % sa consommation d'eau. Si on estime l'économie d'eau à 8 L par toilette à raison de dix utilisations par jour par toilette, il est possible d'économiser près de 15 000 litres d'eau par année par toilette.

C'est en mesurant la consommation en eau des urinoirs de leur école que [quatre élèves de la Polyvalente de Normandin](#) ont constaté que plus de 1 314 000 L d'eau étaient gaspillés annuellement par les douze **urinoirs**, qui fonctionnent en continu 24 heures sur 24 toute l'année. Ils ont amassé 15 000 \$ pour que ceux-ci soient convertis : ils sont maintenant **munis d'une turbine et d'un œil magique** et les lavages se font uniquement après utilisation.

Il est possible de **réduire la consommation en eau d'une toilette uniquement en déposant à l'intérieur du réservoir un objet** (ex : bouteille pleine d'eau, brique, etc.) d'environ 1 l. C'est l'équivalent d'opter pour une toilette à plus petit réservoir, qui a une consommation inférieure et une chasse d'eau à faible débit!

## Ressources

L'émission Les Verts contre-attaquent, diffusée à Télé-Québec, a consacré un [épisode en février 2013](#) à la lutte contre le gaspillage de l'eau potable. Un spécialiste du Centre des technologies de l'eau du Cégep de Saint-Laurent avait fait une intervention dans une maison typique pour cibler les plus grandes sources de gaspillage.

Cascades propose [10 conseils simples pour économiser l'eau à la maison](#).

[Espace pour la vie](#) a publié un article sur la réduction de notre consommation d'eau.

La [Journée compte-gouttes](#), initiée par le Réseau Environnement, a lieu chaque année en juillet et invite les Québécois et Québécoises à diminuer leur consommation d'eau au quotidien.

