



© www.lucbouvette.com



© Marc-Antoine Zouéki, www.zoueki.com

EAU SECOURS !



POINTE-À-CALLIÈRE

HYGIÈNE ET ENVIRONNEMENT À MONTRÉAL DU 17^e AU 21^e SIÈCLE

Vous allez bientôt visiter Pointe-à-Callière, musée d'archéologie et d'histoire de Montréal. Vous allez vivre l'expérience stimulante de l'atelier interactif **Eau secours!**, un atelier multidisciplinaire qui explore avec humour les différents aspects de la gestion de l'eau au fil des siècles à Montréal. Nous vous proposons ici d'intégrer la visite dans un projet invitant les jeunes à réfléchir sur leur environnement et sur la gestion de l'eau hier, aujourd'hui et demain.

AVANT LA VISITE

ACTIVITÉ EAU SECOURS !

Éveillez l'intérêt des élèves pour la gestion de l'eau au quotidien et pour la visite au Musée.

Objectif :

- Comprendre les difficultés d'accès à l'eau potable dans le passé afin de susciter un questionnement par rapport à notre consommation actuelle

Compétences développées :

- Exploiter l'information
- Exercer son jugement critique

Matériel requis :

- Fiche **Eau secours!**



15 MINUTES



© Pointe-à-Callière, musée d'archéologie et d'histoire de Montréal

DÉROULEMENT :

- 1 Distribuez aux élèves la fiche **Eau secours!** ou utilisez-la pour animer une discussion en vue de préparer la visite au Musée.

Réponses : Les Montréalais du 17^e siècle puisaient leur eau avec un seau dans la rivière ou dans un puits. Aujourd'hui, le robinet permet d'obtenir l'eau potable.

Au 17^e siècle, chaque Montréalais utilisait de 10 à 17 litres d'eau par jour, soit un ou deux seaux. Les déchets et les eaux usées étaient à cette époque jetés à la rue ou directement dans les rivières. L'aqueduc est un ensemble de tuyaux qui conduit l'eau potable dans les maisons. Le réseau d'égout permet d'évacuer les eaux usées hors des maisons.

- 2 Échangez avec les élèves sur la consommation d'eau actuelle par rapport à celle du 17^e siècle et sur les problèmes engendrés par les eaux usées. Au Musée, le guide vous plongera au cœur du sujet et répondra aux questions soulevées au cours de la discussion en classe.



DE RETOUR EN CLASSE

Recueillez les commentaires des jeunes sur la visite au Musée.
Ont-ils apprécié leur visite ? Qu'en retiennent-ils ?



© Paul Martin, moitiémoitié

ACTIVITÉ POUR OU CONTRE ?

Objectifs :

- Réutiliser l'information recueillie au cours de la visite
- Exprimer son point de vue sur les effets qu'aura la gestion actuelle de l'eau sur l'avenir.

Compétences développées :

- Exploiter l'information
- Exercer son jugement critique
- Communiquer de façon appropriée

Matériel requis :

- Fiche [Pour ou contre ?](#)



30 MINUTES

POUR LE DÉBAT + LE TEMPS DE PRÉPARATION DES ÉLÈVES

DÉROULEMENT :

- 1 Demandez aux jeunes de répondre aux questions du feuillet que le guide vous a remis au Musée. Ce sera l'occasion de faire un retour sur les notions abordées au cours de la visite
- 2 Dans la section *Et moi ?* de ce feuillet, on pose la question *Comment améliorer la gestion de l'eau, aujourd'hui ?* Proposez aux jeunes de tenir un débat sur l'une des solutions dont on parle régulièrement : payer pour l'eau que l'on utilise. La gestion et surtout l'entretien des réseaux d'aqueduc et d'égout coûtent cher. On veut aussi protéger la précieuse ressource naturelle et éviter le gaspillage. Les jeunes accepteraient-ils que l'eau qu'ils consomment tous les jours leur soit facturée à l'utilisation ? Sont-ils favorables à l'achat d'eau embouteillée ? Sont-ils pour ou contre le fait de payer pour l'eau qu'ils consomment chaque jour ?

PRÉPARATION DU DÉBAT :

- Formez deux équipes : l'une consentira à payer pour l'eau consommée, l'autre sera en désaccord avec ce principe. Les positions pour ou contre sont attribuées par tirage au sort.
- Les jeunes préparent leurs arguments en s'inspirant des pistes suggérées dans la fiche [Pour ou contre ?](#). Invitez-les à varier leurs points de vue : historique, technologique, monétaire, social, environnemental, etc.
- Pour intégrer tous les jeunes au débat, vous pouvez confier des tâches différentes à des sous-groupes dans chaque équipe. Par exemple, certains seront les orateurs, d'autres présenteront avant le début un sketch se rattachant au point de vue de leur équipe, d'autres encore illustreront quelques arguments clés de leur équipe.

ANIMATION DU DÉBAT :

- Le maître de jeu accorde à chaque équipe un temps égal pour faire valoir ses arguments pour ou contre, puis permet à chacune d'utiliser son droit de réplique. À la fin, chaque équipe dispose d'une minute pour présenter son plaidoyer final.
- Le maître de jeu demande finalement à chaque élève (et au public, s'il y a lieu) d'écrire son point de vue personnel sur le thème du débat : pour ou contre le fait de payer pour l'eau que l'on consomme ? Il désigne l'équipe gagnante, c'est-à-dire celle dont la position a obtenu le plus d'appuis.

Recueillez les commentaires des jeunes à la suite du débat. Qu'ont-ils appris ? Qu'ont-ils retenu surtout ? Leur opinion a-t-elle changé ?



EAU SECOURS!



© Paul Martin, moitiémoitié

NOM DE L'ÉLÈVE : _____ GROUPE : _____

Ville-Marie, 1642. Les premiers Montréalais se mettent à l'ouvrage pour construire leurs maisons. Pas de salle de bain ni même d'eau courante dans les résidences de cette époque ! Comment les Montréalais du 17^e siècle se procuraient-ils l'eau dont ils avaient besoin ?

Je compare : Aujourd'hui, j'ouvre le r_____ et j'obtiens de l'eau propre, chaude ou froide, à volonté.

Quelle quantité d'eau un Montréalais du 17^e siècle utilisait-il chaque jour à la maison ?

- ☐ 10-17 litres
- ☐ 100-120 litres
- ☐ 500-530 litres



Je compare : Aujourd'hui au Québec, je consomme environ 386 litres par jour. Au pays, la moyenne est de 330 litres par personne par jour. Aux États-Unis, c'est environ 380 litres par personne et en France, 150 litres.

Au 17^e siècle, il n'y a ni système de collecte des ordures, ni réseau d'égout pour ramasser les déchets et évacuer les eaux usées. Où les Montréalais jetaient-ils leurs déchets ?

Imaginez les ordures qui s'accumulent... Pas très hygiénique, tout ça ! Sans parler des odeurs...

Je distingue :

L'aqueduc est un ensemble de tuyaux qui conduit l'eau p _____ dans les maisons.

Le réseau d'égout permet d'évacuer les eaux u _____ hors des maisons.

À Pointe-à-Callière, cité d'archéologie et d'histoire de Montréal, vous découvrirez l'ingéniosité qu'ont déployée les Montréalais au fil des ans pour obtenir de l'eau potable... et pour évacuer les eaux usées ! Vous visiterez même un ancien égout...



Saviez-vous que Montréal a été la deuxième ville en Amérique du Nord après Philadelphie, aux États-Unis, à posséder un réseau d'alimentation en eau potable, en 1800 ?



© Paul Martin, moitiémoitié

POUR OU CONTRE ?

Êtes-vous pour ou contre le fait de payer l'eau que l'on utilise chaque jour ?

Pour préparer vos arguments en vue du débat, rassemblez de l'information provenant de plusieurs sources. Pensez à différents points de vue sur la question : historique, économique, social, technologique, environnemental, etc. Tentez de prévoir les arguments de l'autre équipe pour pouvoir y répondre en votre faveur. N'oubliez pas de proposer vos propres solutions pour conserver la précieuse ressource naturelle qu'est l'eau.

VOICI QUELQUES PISTES POUR VOUS GUIDER

Passez en revue les différentes utilisations quotidiennes de l'eau. Le fait de payer pour l'eau permettrait-il de réduire le gaspillage ? Quelles solutions pourraient être envisagées pour faire payer les utilisateurs qui gaspillent l'eau ?

Combien d'eau consomme-t-on chaque fois ?

- Tirer la chasse d'eau :
 - Modèle conventionnel : 15 à 19 litres
 - Toilette à débit réduit : 6 litres
 - Dispositif à double chasse : 3 et 6 litres
- Prendre son bain : 160 litres
- Prendre sa douche :
 - Douche de 8 minutes : 137 litres
 - Douche de 5 minutes : 85 à 100 litres
 - Avec pomme de douche à débit réduit : la moitié moins
- Se brosser les dents :
 - Avec le robinet ouvert : 13,5 litres
 - Avec le débit contrôlé : 0,5 litres
- Laver la vaisselle :
 - Anciens modèles de lave-vaisselle : 40 litres
 - Nouveaux modèles avec symbole Energy Star® : 20 litres ou moins



Savais-tu que la salle de bain est l'endroit où nous utilisons le plus d'eau potable ? Environ 65 % de notre consommation domestique a lieu dans cette pièce.



Savais-tu que les lave-vaisselles d'aujourd'hui sont si efficaces qu'ils utilisent près de la moitié moins d'eau chaude que si on lave la vaisselle à la main en laissant couler l'eau ?

Sources :

Espace pour la vie Montréal. Réduire notre consommation d'eau.

<http://espacepurlavie.ca/reduire-notre-consommation-deau>

CAA-Québec. À la maison. Capsules-conseils

<https://www.caaquebec.com/fr/a-la-maison/conseils/capsules-conseils/conseil/show/sujet/consommation-deau-dans-la-maison-maison-ecoleau/>

Hydro-Québec. Valise pédagogique 00Watt. L'escouade MIEUX CONSOMMER.

<http://www.hydroquebec.com/jeux/escouade-mieux-consommer/index.html>

À Montréal, on estime qu'environ 30 % de l'eau produite est perdue, entre autres à cause de fuites dans le réseau de distribution. Des 70 % de l'eau distribuée, la consommation du secteur résidentiel représente 40 %, alors que la consommation des industries, des commerces et des institutions atteint 58 % et que les usages municipaux comptent pour 2 %.

Source : Bilan de l'usage de l'eau potable 2014 - Ville de Montréal (document PDF en ligne)



— Appareil de mesure de pression provenant de la Station de pompage de pompage Youville / PAC 1998.5
© www.lucbouvrete.com



© Paul Martin, moitiémoitié

POUR OU CONTRE ? (SUITE)

Comment peut-on réduire la consommation d'eau en milieu urbain ?

Les **compteurs d'eau** sont des appareils qui mesurent et enregistrent la quantité d'eau utilisée. Avec cet outil, les municipalités peuvent facturer l'utilisation quotidienne de l'eau. C'est le principe de l'utilisateur-payeur : plus on consomme d'eau, plus on paie.

Certaines personnes pensent qu'implanter des compteurs d'eau dans chaque maison québécoise inciterait les ménages à faire une meilleure utilisation de l'eau potable. Mais les chercheurs qui se sont penchés sur la question sont maintenant unanimes : la simple installation de compteurs n'a pas d'impact significatif sur le volume d'eau utilisé dans les résidences.



Pour réduire la consommation d'eau des citoyens, il serait plus efficace et beaucoup moins coûteux de les sensibiliser à la consommation responsable de l'eau et d'adopter des systèmes d'amendes, par exemple pour ceux qui nettoient leur entrée asphaltée avec le tuyau d'arrosage.

Par ailleurs, certaines personnes et organisations croient que l'installation de compteurs d'eau dans les résidences ne serait pas équitable, notamment parce qu'elle pénaliserait certaines familles à faible revenu. Elles craignent aussi que l'installation de compteurs d'eau dans les résidences n'ouvre la voie à la privatisation de l'eau.

Par contre, l'installation de compteurs d'eau a été prouvée comme étant efficace et rentable dans les industries, les commerces et les institutions (écoles, hôpitaux, etc.). Les consommations industrielle, commerciale et institutionnelle représentent 75 % de l'eau consommée à Montréal. Les compteurs permettent de connaître précisément la consommation d'eau et de prendre des mesures pour éviter le gaspillage. Également, ils sont utiles pour mieux localiser les fuites et ainsi réduire les pertes coûteuses.

Sources :

La vie en vert. Télé-Québec. Les compteurs d'eau pour mettre fin au gaspillage
<http://vienvert.telequebec.tv/sujets/155/les-compteurs-d-eau-pour-mettre-fin-au-gaspillage>

Eau secours. Coalition québécoise pour une gestion responsable de l'eau. Démystifier les compteurs d'eau.
http://eausecours.org/wp-content/uploads/2012/06/brochure_demystifiercompteurs.pdf

Ville de Montréal. L'eau de Montréal. Mesure de la consommation de l'eau.
 Questions & réponses - Installation de compteurs d'eau dans les ICI
http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=6497,113157632&_dad=portal&_schema=PORTAL

10 mesures permettant de réduire la consommation d'eau à la maison :

1. Vérifier s'il y a des fuites d'eau sur les robinets et les réparer s'il y a lieu.
2. Remplacer la toilette conventionnelle par une toilette avec réservoir de 6 litres ou une toilette à double chasse.
3. Fermer le robinet pour ne pas que l'eau coule inutilement lorsqu'on se brosse les dents ou qu'on se rase
4. Fixer un aérateur sur les robinets du lavabo.
5. Privilégier les douches plutôt que les bains et limiter la durée de la douche à 5 minutes.
6. Installer une pomme de douche à débit réduit.
7. Récupérer l'eau de pluie pour arroser les plantes.
8. Remplir le lave-vaisselle à pleine capacité avant de le mettre en marche.
9. Remplacer les lave-linge par des laveuses à chargement frontal.
10. Faire une grosse brassée de linge plutôt que deux petites.

Sources multiples.



© Paul Martin, moitiémoitié

POUR OU CONTRE ? (SUITE)

La gestion de l'eau et l'entretien du réseau d'aqueduc et d'égout coûtent cher. Qui doit payer?

Au début du 19^e siècle, à Montréal, seuls les propriétaires qui pouvaient payer recevaient l'eau directement à la maison. Ils louaient ce service à une société privée et payaient ce privilège 3 livres par an, soit l'équivalent de 2 à 3 semaines de travail pour un journalier. Les premiers clients étaient des gens du quartier des affaires.

Source : Pothier, Louise, dir. *L'eau, l'hygiène publique et les infrastructures. Montréal, Groupe PGV Diffusion de l'archéologie, 1996.*

En 1845, le service d'aqueduc a été repris d'une société privée par la Ville de Montréal. L'entreprise n'arrivait pas à gagner assez d'argent pour offrir le service, entretenir le réseau et faire des pro ts. La Ville a rendu ce service obligatoire au cours de la décennie suivante a n de répartir les coûts du réseau entre un plus grand nombre d'utilisateurs. Elle obtenait ainsi l'argent pour développer le réseau dans les différents quartiers.

Source : Fugères, Dany. *L'approvisionnement en eau à Montréal. Du privé au public. 1759-1865. Montréal, Les Éditions du Septentrion, 2004.*

Aujourd'hui, dans la plupart des municipalités, les propriétaires paient une taxe d'eau. Elle sert à payer les dépenses relatives aux services d'aqueduc et d'égout ainsi que pour le traitement des eaux usées.

Montréal possède un réseau d'aqueduc imposant qui fournit en eau potable une population de 1,9 million de personnes. Au total plus de 4 300 km de conduites principales et secondaires sillonnent le sous-sol montréalais, soit un peu plus d'un aller-retour entre Montréal et Miami. L'âge moyen des conduites d'égout à Montréal est de 57,7 ans.

Et qu'est-ce qui arrive à l'eau qui coule dans le drain de l'évier ou de la toilette, ou à l'eau de pluie qui disparaît dans les égouts ? Toute l'eau usée qui provient des maisons, des usines ou des commerces, et presque la totalité de l'eau de pluie qui tombe sur l'île, est récupérée, épurée et retournée au fleuve Saint-Laurent.

L'île de Montréal est desservie par une seule station d'épuration des eaux usées, la Station Jean-R.-Marcotte, située dans l'est de l'île. Elle est la troisième du monde en importance. Elle peut traiter un débit d'eau équivalent à deux stades olympiques chaque jour. Environ 75 % du volume des eaux usées domestiques de la grande région de Montréal et près de 50 % des eaux usées du Québec sont traités à cet endroit.

Le processus de traitement des eaux usées à Montréal coûte à lui seul près de 60 millions de dollars par année, incluant l'entretien de la station d'épuration.

Sources :

http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=6497,54223591&_dad=portal&_schema=PORTAL

http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=6497,54245572&_dad=portal&_schema=PORTAL

<http://ville.montreal.qc.ca/vuesurlesindicateurs/index.php?kpi=2536>

<http://ville.montreal.qc.ca/vuesurlesindicateurs/index.php?kpi=2537#variable-6902%20>



© Paul Martin, moitiémoitié

POUR OU CONTRE ? (SUITE)

Êtes-vous favorables à l'achat d'eau en bouteille pour votre consommation quotidienne ?

Êtes-vous favorables à l'achat d'eau en bouteille pour votre consommation quotidienne ? Les ventes d'eau embouteillée ont connu des hausses vertigineuses au cours des dernières années. Plus de 89 milliards de litres d'eau sont mis en bouteille et consommés chaque année dans le monde, soit 2822 litres par seconde. Les Québécois seraient d'ailleurs parmi les plus grands buveurs d'eau embouteillée au monde.

Pourtant, l'eau embouteillée n'est pas réellement meilleure pour la santé. En effet, aucune étude ne permet de croire que l'eau en bouteille est plus sûre que l'eau provenant des municipalités nord-américaines. L'eau du robinet est de très bonne qualité, étant soumise à des règles strictes d'hygiène. Et coûte des centaines de fois moins cher...



Savais-tu que le quart des bouteilles d'eau offertes sur le marché proviennent de l'eau du robinet à laquelle on a ajouté du chlore ?

Par ailleurs, l'industrie de l'eau embouteillée génère des impacts environnementaux considérables. Les bouteilles de plastique se retrouvent par dizaines de millions dans les sites d'enfouissement québécois. Et le recyclage d'une bouteille de plastique n'est que partiel, seul une faible proportion de la matière qui la constitue peut-être réutilisée pour la production d'une nouvelle bouteille.

De plus, la production d'une bouteille d'un litre d'eau nécessite jusqu'à 2000 fois plus d'énergie que le simple traitement et acheminement de l'eau du robinet. Sans compter les tonnes de CO2 engendrées par le transport de l'eau embouteillée.

Sources :

Regard sur l'industrie de l'eau embouteillée en Amérique du Nord - Traduction et adaptation Marc-Antoine Fleury pour Développement et paix - Septembre 2005

Coalition Eau secours.

<https://www.planetoscope.com/dechets/321-consommation-mondiale-de-bouteilles-d-eau-en-plastique.html>

<http://vievenvert.telequebec.tv/sujets/400/eau-embouteillee>

<http://www.canalvie.com/sante-beaute/nutrition/infos-et-conseils/quelle-eau-est-la-meilleure-en-bouteille-ou-du-robinet-1.960141>

<https://equiterre.org/solution/les-impacts-de-votre-consommation>

<http://www.lapresse.ca/vivre/sante/201705/02/01-5093892-boire-ou-non-leau-du-robinet.php>