

l'eau

supplément

💧 QUE REPRÉSENTE L'EAU ?

💧 CONSOMMATION
ET UTILISATION DE L'EAU

💧 ENJEUX DE L'EAU

💧 LA POLLUTION DE L'EAU

💧 L'EAU ET LE
CHANGEMENT CLIMATIQUE

💧 L'EAU, LA LOI ET LA POLITIQUE

l'eau

À l'état pur, l'eau est un liquide incolore, insipide et inodore composé de molécules faites d'un atome d'oxygène et de deux atomes d'hydrogène (H₂O). Elle se solidifie à 0 °C, se gazéifie à 100 °C et se classe parmi les meilleurs solvants qui soient.

LE SAVIEZ-VOUS?

- Un adulte est constitué de 60 % d'eau et le sang est constitué à 83 % d'eau.
- 70 % du globe est recouvert d'eau. 97,5 % de cette eau est salée et seulement 2,5 % est non salée (eau douce).
- Le Canada détient 20 % de toutes les eaux douces du monde, dont 9 % des ressources renouvelables en eau douce.
- Le Québec détient 3 % des réserves mondiales d'eau douce renouvelables.
- L'eau que nous buvons a déjà été bue et recyclée environ dix fois. Nous buvons l'eau des dinosaures.

MAIS QUE REPRÉSENTE L'EAU ?

Sans elle, vous ne pourriez lire ces lignes. L'eau est essentielle à la vie et à la diversité biologique. L'eau est à la base des civilisations et de la création artistique; l'eau façonne et sculpte les paysages et modèle la planète; organisée en système, l'eau est une ressource unique et non substituable.

Symbolisant la force et la douceur, la pureté et l'innocence, l'eau éteint les feux et est source de vie. Utilisée dans la plupart des rites religieux, eau purificatrice des juifs, de baptême pour les chrétiens et d'ablutions pour les musulmans, elle apporte et donne un sens à la vie.

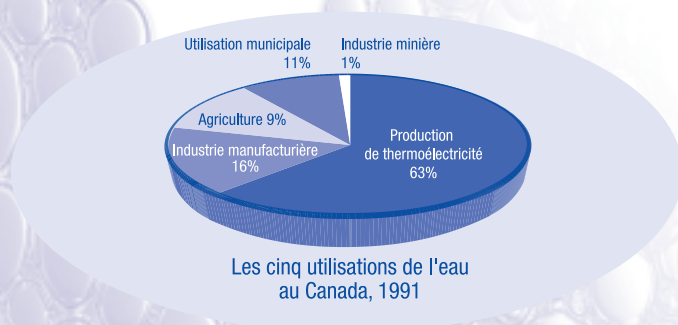
L'histoire des peuples y est inscrite. Ce sont les réseaux hydrographiques qui ont favorisé la pénétration, le peuplement et l'aménagement des territoires. Pensons à nous. Les plus vieilles agglomérations, Montréal, Québec, Trois-Rivières, les domaines seigneuriaux, les anciens moulins, les routes patrimoniales, leurs ports et leurs ponts se retrouvent tous le long du fleuve, de son estuaire ou de ses affluents. Si on y pense, c'est le Saint-Laurent qui nous a mis au monde et qui nous a permis de devenir ce que nous sommes aujourd'hui!

LE SAVIEZ-VOUS?

80 % de la population québécoise habite la vallée du Saint-Laurent.

60 % de la population et 75 % des industries du Québec logent sur les rives du fleuve et près de la moitié de la population québécoise y prélève son eau potable.

De tout temps, l'eau, par sa force évocatrice, a inspiré les hommes. Pensons seulement aux chants des marins, aux multiples chansons et comptines telles que «Il était un petit navire» qui ont bercé notre enfance et que nous chantons à nos enfants, aux peintres tels que Manet ou Monet, aux poètes tels que Vigneault, aux cinéastes tels que Frédéric Bach et son *Fleuve aux grandes eaux*. La liste est sans fin. L'eau fait partie de notre imaginaire collectif et individuel. L'eau est politique, spirituelle, ludique, culturelle. L'eau est l'essence de la vie.



LA CONSOMMATION ET L'UTILISATION DE L'EAU

Les experts estiment que la consommation d'eau potable s'est multipliée par 7 depuis le début du xx^e siècle. La croissance de la population mondiale, nous sommes maintenant rendus à 6 milliards, est à la base de cette augmentation. Cette croissance a entraîné une seconde augmentation des retraits d'eau douce, soit par l'intensification de la production agricole, notamment de l'agriculture irriguée. Finalement, l'industrialisation a entraîné une augmentation des retraits d'eau douce et des rejets de polluants dans la plupart des régions du monde.

AGRICULTURE

L'eau dans ce secteur est utilisée en grande partie pour irriguer les terres, pour abreuver le bétail et pour laver les installations et la machinerie agricoles.

Au Canada, même si 99 % des fermes sont tributaires des précipitations naturelles pour leur approvisionnement en eau, l'agriculture représentait encore en 1991 le quatrième utilisateur en importance, effectuant 9 % des prélèvements totaux. L'eau est prélevée en grande partie pour l'irrigation (85 %) et l'abreuvement du bétail (15 %). Comme une grande quantité de l'eau prélevée s'évapore, seule une petite partie retourne à sa source. Il s'agit donc d'une utilisation à consommation élevée.

LE SAVIEZ-VOUS?

- Une vache en lactation a besoin de 141 à 180 litres d'eau par jour.

L'INDUSTRIE

THERMOÉLECTRICITÉ

Ce secteur industriel comprend les centrales thermiques classiques et les centrales thermiques à énergie nucléaire. Après les combustibles, l'eau est la ressource la plus importante utilisée dans la production à grande échelle d'énergie thermique. La production d'un kilowattheure d'énergie électrique exige 140 litres d'eau pour les centrales à combustibles fossiles et 205 litres pour celles à énergie nucléaire. Une partie de l'eau est convertie en vapeur qui sert à entraîner l'alternateur pour produire de l'électricité. La plus grande partie de l'eau sert toutefois au refroidissement des condenseurs.

INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE

L'eau est l'élément vital de l'industrie. Elle est utilisée comme matière première, liquide de refroidissement, solvant, moyen de transport et source d'énergie. Une automobile qui sort de la chaîne de montage aura nécessité au moins 120 000 litres d'eau, soit 80 000 pour la production de la tonne d'acier qui entre dans sa construction et 40 000 de plus pour la fabrication proprement dite.

INDUSTRIE MINIÈRE

Cette catégorie comprend l'exploitation des mines de métaux ainsi que l'extraction des minerais non métalliques et celle du charbon. L'industrie minière utilise l'eau pour séparer le minerai du roc, refroidir les foreuses, laver le minerai au cours de la production et évacuer les résidus.

LA PRODUCTION D'HYDROÉLECTRICITÉ

Cette utilisation de l'eau représente aujourd'hui la source principale de l'énergie électrique au Canada. L'hydroélectricité, bien qu'elle utilise l'eau pour produire de l'énergie, n'affecte pas de ponction sur la ressource. Elle utilise l'eau sur place au contraire des centrales thermiques et des centrales nucléaires.

Au Québec, la production de l'électricité comprend pour l'essentiel des centrales hydroélectriques (environ 97 %). Un petit pourcentage seulement de l'énergie produite au Québec provient de centrales thermiques fournissant l'électricité à partir de la combustion de produits pétroliers, de gaz naturel ou de biomasse et d'une centrale nucléaire, Gentilly-2. Le complexe hydroélectrique de la rivière La Grande fournit, à lui seul, 15 237 MW et constituait ainsi, en 1998, le premier complexe hydroélectrique en importance au monde.

Hydro-Québec (division production) exploite 56 centrales. Ce sont des centrales hydroélectriques (51), thermiques (4) et nucléaire (1). La division dispose aussi de 24 grands réservoirs et de 561 barrages et ouvrages régulateurs, dont 226 sont classés « grands barrages ».

DOMESTIQUE

Les usages domestiques de l'eau sont les plus vitaux pour l'homme. Nous l'utilisons pour boire, pour faire la cuisine et pour satisfaire d'autres besoins domestiques.

La consommation domestique est restée longtemps réduite, non par souci d'économie mais plutôt pour une question de disponibilité. Les temps ont bien changé. Nous n'avons plus à aller au puits ou à attendre que le « porteur d'eau » vienne cogner à notre porte pour livrer l'eau. Il suffit d'ouvrir le robinet. Toutes les populations du globe ne disposent pas du même confort.

En 1998, chaque Canadien consommait en moyenne 343 litres d'eau par jour. Les utilisations résidentielles, commerciales et publiques, ainsi que l'eau perdue dans les réservoirs et les tuyaux, totalisaient en 1991 environ 11 % de tous les prélèvements au Canada.

LE SAVIEZ-VOUS?

- Pour survivre, l'humain a besoin de 5 litres d'eau par jour.
- En moyenne, les municipalités perdent 14 % de leur eau à la suite des fuites dans les canalisations et jusqu'à 30 % pour certaines d'entre elles.
- Environ la moitié de toute l'eau traitée durant l'été sert à arroser les pelouses, les jardins et les potagers.
- Les toilettes utilisent 40 % plus d'eau que le strict nécessaire (et consomment près du quart des eaux municipales).
- Les utilisations domestiques de l'eau au Canada sont les suivantes: baignoires et douches, 35 %; toilette, 30 %; lessive, 20 %; boisson et cuisson, 10 %; nettoyage, 5 %.
- Environ 82 % des Canadiens (données de 1994) sont desservis par une station d'épuration, contre 75 % des Américains, 86,5 % des Allemands et 99 % des Suédois.

QUE PEUT-ON FAIRE À LA MAISON?

- Réduisez la quantité d'eau utilisée par les toilettes en plaçant, dans le réservoir, une bouteille lestée et fermée. Cette méthode peut économiser jusqu'à 3 800 l d'eau par personne par année.
- Prenez des douches rapides plutôt qu'un bain et économisez en moyenne 76 l chaque fois.
- Fermez le robinet pendant que vous vous brossez les dents ou quand vous vous rasez.

AUTRES UTILISATIONS DE L'EAU

L'eau n'est pas seulement utilisée par prélèvement, elle est aussi utilisée sur place. Les utilisations principales sur place sont la production d'énergie hydroélectrique, le transport par eau, la pêche en eau douce, les besoins de la faune et les loisirs de plein air.

LES ENJEUX DE L'EAU

Le premier enjeu de l'eau est celui de l'alimentation en eau potable de qualité et en quantité suffisantes. L'enjeu est vital, tant pour la santé humaine que celle des plantes ou des animaux. Sans eau, pas de vie. Sans eau de qualité, pas de vie saine.



Actuellement, un tiers de la population mondiale, soit 2 milliards de personnes, est dans une situation de contrainte hydrique modérée ou grave et on estime qu'en 2025 ce seront les deux tiers de l'humanité. On estime que le quart de la population mondiale n'a pas accès à une eau potable de qualité. Chaque année, les maladies reliées à une eau impropre à la consommation font entre 5 et 10 millions de victimes.

Au Canada et au Québec, l'enjeu de la quantité ne se pose guère. Toutefois, celui de la qualité préoccupe beaucoup d'individus. Bien que l'on note une nette amélioration des eaux de surface, tant celles du fleuve Saint-Laurent que de ses affluents, il reste encore beaucoup à faire car nous continuons de polluer l'eau.

Le fleuve Saint-Laurent, avec les Grand Lacs, constitue un des plus grands réservoirs d'eau douce de la terre, abritant 350 espèces animales et 1 300 espèces de plantes vasculaires. Le fleuve Saint-Laurent était très pollué il y a 20 ans. Grâce à des efforts collaboratifs des gouvernements fédéral et provincial, l'écosystème de notre grand fleuve devient moins menacé. Entre 1981 et 1995, les rejets de matières en suspension (MES) ont diminué de 78 % et la demande biochimique en oxygène (DBO₅) de 72 %, malgré une augmentation de 28 % de la production.

LA POLLUTION DE L'EAU

On distingue plusieurs types de pollution, qui peuvent avoir une origine domestique, agricole ou industrielle.

La pollution physique altère la transparence de l'eau (présence de matières en suspension), agit sur sa température (pollution thermique) ou sa radioactivité.

La pollution chimique est due à des substances indésirables (nitrates, phosphates) ou dangereuses (métaux et autres micropolluants), qui provoquent de profonds déséquilibres chimiques (acidité, salinité) ayant des effets biologiques. La plupart des produits toxiques proviennent de l'industrie chimique, de l'industrie des métaux, de l'activité agricole et des décharges de déchets domestiques ou industriels.



La pollution organique de l'eau, provenant des eaux usées domestiques et des industries agroalimentaires, provoque une surconsommation d'oxygène (nécessaire à sa dégradation) et peut entraîner la mort de la vie aquatique. Elle peut également provoquer l'apparition ou la mise en solution de produits non désirables (métaux, ammoniac, sulfures).

La pollution microbiologique introduit dans l'eau des micro-organismes, dont certains sont des germes pathogènes (virus, bactéries). Les foyers domestiques, les hôpitaux, les élevages et certaines industries agroalimentaires rejettent des germes susceptibles de présenter un danger pour la santé.

L'ensemble des éléments perturbateurs décrits ci-dessus parviennent dans le milieu naturel de deux façons différentes :

- par rejets bien localisés (villes et industries) à l'extrémité d'un réseau d'égout,
- par des rejets diffus (lessivage des sols agricoles, des aires d'infiltration dans les élevages, décharges...)

LA PLUIE ACIDE

Deux polluants atmosphériques communs acidifient les précipitations: ce sont le dioxyde de soufre (SO₂) et les oxydes d'azote (NO_x). Plus de 90 % des émissions de soufre et 95 % des émissions d'azote en Amérique du Nord sont d'origine humaine. Ces polluants atmosphériques proviennent de l'utilisation du charbon dans la production d'électricité, de la fonte de métal commun et de la combustion de carburant des véhicules. Lorsque ces substances passent dans l'atmosphère, elles sont susceptibles d'être transportées sur de grandes distances par les vents dominants et de retomber sur terre sous forme de précipitations acides (pluie, neige, brouillard ou poussière). Les substances acides endommagent l'environnement lorsque celui-ci ne parvient pas à les neutraliser.

SAVIEZ-VOUS QUE:

- L'eau de pluie normale est moins acide que le jus de tomate, mais plus acide que le lait. La pollution fait augmenter l'acidité de la pluie.
- Dans certaines régions du Canada, la pluie peut être aussi acide que du vinaigre ou du jus de citron.

L'EAU ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

La planète se réchauffe et la plupart des scientifiques sont maintenant convaincus que les activités humaines comptent pour une bonne part des facteurs qui sont à l'origine des changements climatiques.

- D'après les chercheurs, la température moyenne dans le bassin des Grands Lacs pourrait monter d'environ 4,5 °C d'ici l'an 2055.
- La hausse des taux d'évaporation et la perte d'humidité des sols se traduiraient par une réduction du ruissellement, et le niveau de l'eau dans les Grands Lacs pourrait, en moyenne, baisser de 0,5 m à 1,0 m, selon les scénarios types.
- Le débit du fleuve Saint-Laurent pourrait subir une réduction allant de 30 % à 40 %.
- Même si un réchauffement climatique prolongeait la saison de croissance, la réduction de l'humidité du sol risquerait de faire baisser le rendement des cultures au cours des ans.
- Certaines espèces de poissons vivant actuellement dans les lacs pourraient disparaître à cause de l'augmentation des températures, tandis que d'autres pourraient migrer du sud de la région vers le nord.
- En raison d'une saison « froide » incertaine et de la diminution prévue de 20 à 80 % de la chute des neiges, la baisse la plus marquée ayant lieu au nord des lacs d'aval, la saison de ski serait considérablement plus courte dans le sud du Québec et pratiquement inexistante dans le sud de l'Ontario.

La qualité de l'eau pourrait aussi être touchée par les facteurs suivants :

- le dragage requis pour compenser la baisse du niveau de l'eau pourrait remettre en suspension des substances chimiques toxiques;
- la hausse des températures de l'eau pourrait se traduire par une diminution de sa teneur en oxygène dissous et favoriser la croissance des algues et des bactéries;
- la baisse du niveau de l'eau pourrait donner lieu à la disparition des terres humides, qui sont des habitats de grande valeur.

L'EAU, LES LOIS ET LA POLITIQUE

Déjà bien avant l'an 0, les hommes, préoccupés par la qualité et la disponibilité de l'eau, ont édicté des lois et des règlements pour la protéger. En 400 avant Jésus-Christ, voilà ce qu'écrivait Platon: « Et celui qui sera convaincu d'avoir corrompu l'eau, outre la réparation du dommage, sera tenu de nettoyer la source ou le réservoir conformément aux règles prescrites par les interprètes, suivant l'exigence des cas ou des personnes ». (Extrait. Source: Platon, *Les lois*, livre VII)

La distribution inégale et la rareté grandissante des ressources en eau, en plus de provoquer des conflits d'usage à l'intérieur même des frontières des États, soulèvent des conflits internationaux qui peuvent impliquer plusieurs pays.

Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, on a recensé 30 conflits politiques ou militaires internationaux reliés à l'eau. Il n'est pas question de conflits dans ce qui suit.

Au Canada, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux se partagent la responsabilité de la gestion des eaux. Elle relève principalement des provinces et le gouvernement du Canada possède certains pouvoirs législatifs à l'égard de la navigation, des pêches, des terres fédérales et de ressources hydriques partagées avec les États-Unis. Les eaux de surface et les eaux souterraines sont du ressort des provinces.

Au Québec, à la suite de la réception, le 1er mai 2000, du rapport de la Commission du BAPE (Bureau des audiences publiques sur l'environnement) sur la gestion de l'eau au Québec, le ministre s'est engagé à élaborer une politique de gestion de l'eau. La future politique visera à instaurer une gestion intégrée et durable de l'eau en tant que ressource. Une gestion intégrée de l'eau est une gestion à l'échelle des bassins hydrographiques (bassins versants) qui tient compte de l'ensemble des usages.

L'EAU, UNE RESSOURCE VITALE

Par son abondance, l'eau, dans l'imaginaire des Canadiens et des Québécois, est inépuisable. En fait, elle le bien le plus précieux et le plus fragile de la planète. En tant que détenteur d'une grande partie de l'eau douce renouvelable, nous, Canadiens et Québécois, avons une responsabilité collective face à cette ressource et au reste du monde. L'eau n'appartient à personne, elle appartient à tout le monde. Agissons maintenant dans l'optique du développement durable. Pour en savoir plus sur les différentes facettes de l'eau, rendez-vous au <http://www.jourdelaterre.org> où vous retrouverez une section spéciale sur l'eau et plusieurs liens pertinents.

LES INFORMATIONS REPRODUITES DANS CE DOCUMENT PROVIENNENT EN GRANDE PARTIE DE:

PORTAIL DE L'UNESCO SUR L'EAU: http://www.unesco.org/water/index_fr.shtml
L'EAU, SOURCE DE VIE SUR TERRE: <http://www.ec.gc.ca/water/accueil.htm>
SAINT-LAURENT VISION 2000: http://www.slv2000.qc.ec.gc.ca/index_f.htm (SLV 2000)
SITE SUR L'EAU D'ENVIRONNEMENT QUÉBEC: <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/index.htm>
L'EAU C'EST LA SANTÉ: <http://www.crem.qc.ca/jeunesse/index.html>
AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE: <http://www.eau-rhin-meuse.fr/patrimoine/cyclo01.htm>
HYDRO-QUÉBEC: <http://www.hydroquebec.com/>
EAU SECOURS: <http://www.eausecours.org>

Établissement Vert Brundtland

Pour un MONDE



Pour nous joindre :

320, rue Saint-Joseph Est, bureau 100

Québec (Québec) G1K 9E7

Téléphone : (418) 649-8888

Télécopie : (418) 649-0673

Internet : <http://eav.csq.qc.net>

Adresse électronique : site.eav@csq.qc.net



L'ENVIRO-JAM, C'EST QUOI ?

- C'est un service, une B.A. réalisée pour la protection, la sauvegarde et la promotion de l'environnement dans son quartier.
- C'est une grande fête où tous les participants se rencontrent pour partager et se féliciter du travail réalisé.

- C'est 3 000 bénévoles, jeunes et adultes, se mobilisant tous la même journée pour avoir un impact positif sur l'environnement.
- C'est une action réalisée en collaboration et en concertation avec les municipalités et les organismes environnementaux de son milieu.

C'EST OÙ ?

En matinée, l'activité se fait sur le site choisi pour faire votre service environnemental. Entre 13 h 30 et 14 h, l'activité se déplace au parc de l'île Lebel à Repentigny.

QUELLE EST L'ACTIVITÉ ENVIRONNEMENTALE ?

Toutes les activités qui constituent un service à l'environnement sont acceptées. Votre groupe (ou un partenaire) est responsable de l'organisation de cette partie de la journée. Il est possible que votre municipalité organise déjà une activité environnementale à laquelle vous pourriez vous joindre facilement (par exemple, Laval ou Montréal), informez-vous ! Le principe d'Enviro-Jam est simple : une B.A. pour l'environnement et une fête pour remercier les participants. Les jeunes peuvent participer à l'élaboration de l'activité environnementale.

COMBIEN DE PERSONNES SONT ATTENDUES ?

Nous attendons plus de 5 000 personnes à la fête de Repentigny. Les scouts de la région de Lanaudière et de notre district ainsi que la population de Repentigny et des villes environnantes sont conviés à cette grande fête de l'environnement. Sous la coordination des Scouts du Montréal métropolitain, participent aussi Scouts Canada et Girl Guides of Canada. Vous pourrez donc y rencontrer des jeunes de toutes ces associations.

QUEL EST L'HORAIRE ?

Le matin jusqu'au moment du départ en autobus, l'horaire est libre et organisé par chacun des groupes en fonction de l'activité environnementale. Nous suggérons l'horaire suivant et nous évaluons que tous les groupes seront retournés à leur local pour 17 h.

Pour info: (514) 849-9208