

GUIDE PÉDAGOGIQUE *de l'enseignant*

FICHE ÉDUCATIVE SUR LE THÈME DE L'ACCÈS UNIVERSEL ET LA CONSOMMATION DE L'EAU POTABLE

NIVEAU : Premier cycle du secondaire (sec. 1 et 2)

DISCIPLINE(S) : Écologie, géographie, économie familiale, formation personnelle et sociale, enseignement moral et/ou religieux, etc.

DURÉE : 50 minutes

OBJECTIF GÉNÉRAL : Permettre aux élèves d'être sensibilisés à la valeur de l'eau en tant que richesse planétaire

Au terme de cette activité, l'élève sera capable de :

- Analyser des informations relatives à la problématique de l'accessibilité de l'eau potable.
- Distinguer les causes et les conséquences de la rareté et de la pollution de l'eau potable.
- Énumérer des facteurs qui contribuent à l'amplification de la problématique de l'accessibilité en eau potable.
- Nommer des gestes à poser pour adopter une consommation plus responsable de l'eau.
- Estimer sa propre consommation quotidienne d'eau.
- Exploiter, dans la mesure du possible, des références pertinentes reliées à la thématique.

Compétences transversales touchées par la fiche pédagogique :

1. D'ordre intellectuel :

- Analyser l'information;
- Exercer son jugement critique et son esprit d'analyse;
- Mettre en œuvre sa pensée créatrice.

2. D'ordre personnel et social :

- Travailler en coopération avec ses pairs (si possible).

3. D'ordre méthodologique :

- Utiliser les TIC (si possible).

4. D'ordre de la communication :

- Communiquer par écrit de façon appropriée.



SCÉNARIO PÉDAGOGIQUE

🕒 Amorce (5 minutes)



A- Sondage : Que savez-vous sur l'eau ?

Selon vous, à l'heure actuelle, existe-t-il suffisamment d'eau potable sur la planète pour que tous puissent boire à leur soif ?

On estime les ressources mondiales suffisantes. Le problème se situe du côté de la répartition (10 pays se partagent 60 % des réserves d'eaux potables de la planète), de la dégradation (pollution de l'eau) et de la gestion responsable de l'eau (gaspillage).

L'eau recouvre la surface de la planète à quel pourcentage ?

Près du 3/4 de la surface de la planète (70 %) est occupé par l'eau.

Quel pourcentage de l'eau de la planète est-elle considérée comme étant de l'eau douce ?

2,5 % et, sur cette fraction, moins de 1 % est aisément accessible.

Le reste de l'eau de la planète (97,5 %) contient une telle concentration de sel qu'elle est impropre à l'utilisation humaine, industrielle ou agricole.

Aujourd'hui, environ combien de personnes sur la terre n'auront pas accès à de l'eau potable ?

Environ 1,2 milliard de personnes est privé d'eau potable.

REMARQUE : *Il serait intéressant de demander à un élève de venir écrire ce chiffre au tableau (1 200 000 000). Il pourrait mettre en parallèle la population actuelle du Canada (environ 30 000 000 habitants).*

À combien évaluez-vous votre consommation quotidienne et personnelle d'eau potable ?

La moyenne de consommation quotidienne en eau par habitant dans les zones résidentielles s'élève à 600 litres en Amérique du Nord et au Japon. Elle est de 250 à 350 litres en Europe et de 10 à 20 litres par jour pour les pays de l'Afrique subsaharienne. La moyenne mondiale de consommation d'eau par jour par habitant est de 137 litres.

Comparez le coût d'un litre d'essence et d'un litre d'eau.

Trouvez-vous cette situation normale?

B- Présentation des objectifs de la période de cours

REMARQUE : *Il peut s'avérer stimulant pour les jeunes de savoir que la fiche éducative leur permettra d'estimer leur consommation personnelle en eau pour différentes activités quotidiennes.*

II Explication et réalisation de la fiche éducative (30 minutes)



III Correction (12 minutes)

RÉPONSE AUX QUESTIONS DU BLOC B :

Question #1 : Réponse personnelle de l'élève.

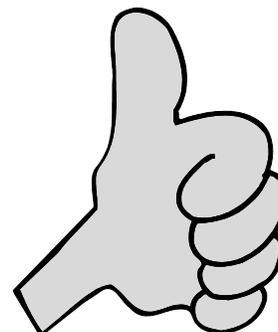
Question #2 :

- L'accès à l'eau est difficile, car elle se trouve enfouie profondément dans les sols et sous les glaciers.
- Pollution de l'eau.
- Surexploitation des sources d'eau potable par certains. Cela entraîne, entre autres, l'assèchement de cours d'eau.
- Plusieurs personnes sont privées d'un service d'assainissement des eaux.

Question #3 : Si le temps le permet, cette question peut être l'occasion d'un débat en classe.

Question #4 : Quelques exemples :

- Ne pas laisser couler l'eau du robinet inutilement lors du brossage des dents.
- Installer un économiseur d'eau pour la chasse d'eau des toilettes.
- Installer dans la douche une pomme à débit réduit.
- Attendre que le lave-vaisselle soit plein avant de le mettre en marche.
- Respecter les règles municipales en ce qui concerne l'arrosage des pelouses (ne pas les arroser en plein soleil, car l'eau s'évapore).
- En tout temps, éviter de laisser couler l'eau inutilement.
- Utiliser des appareils électroménagers économes en eau.
- Détecter les fuites et les réparer.
- Récupérer l'eau de rinçage des légumes pour arroser les plantes d'appartement et de balcon.
- Respecter les doses des produits détergents et préférer des produits biodégradables.
- Porter les petits déchets chimiques (restes de produits d'entretien, graisses et huiles végétales) au parc à conteneurs ou aux points de collecte plutôt que de les verser dans l'évier.



RÉPONSES AUX QUESTIONS DU BLOC D :

Parmi les 10 éléments de réponses suggérés, l'élève aurait dû choisir les énoncés suivants comme les causes de la pollution et/ou de la rareté de l'eau en raison des explications présentées ci-bas.



- **Gaspillage de la ressource**

Une réalité évidente : plus la ressource est sollicitée, plus rapidement les réserves se verront raréfier. Le cycle de l'eau renouvelle continuellement les réserves d'eau douce, soit la nappe phréatique, les lacs et les cours d'eau. Toutefois, la vitesse d'utilisation de la ressource est souvent et dangereusement supérieure à la vitesse de renouvellement des réserves d'eau.

- **Épandage excessif d'engrais et de fumiers**

L'agriculture nécessite l'utilisation de grandes quantités d'engrais chimique et/ou de fumier. Une grande partie de ces éléments nutritifs tels que le phosphore et l'azote se retrouvent dans les cours d'eau. Leur présence vient alourdir le travail de filtration des eaux et bouleverser l'équilibre des écosystèmes.

- **Pompage des eaux souterraines pour l'exploitation commerciale**

En vertu de plusieurs codes civils, l'eau souterraine est reconnue comme un bien de propriété privée. Toutefois, plus une entreprise en retire pour ces activités, moins il n'en reste pour les autres utilisateurs. Ce qui contribue à la raréfaction de la ressource et génère d'importants conflits.

- **Changements climatiques (engendrés entre autres par la surproduction de gaz à effets de serre)**

Les changements climatiques sont la cause de plusieurs bouleversements du globe identifiés comme des catastrophes naturelles. On peut compter parmi celles-ci la diminution des pluies dans certaines régions très arides. Une réduction de la pluviométrie entraîne nécessairement la rareté de l'eau.

- **Répartition géographique inégale des réserves d'eau douce**

Certaines régions, voire certains pays possèdent des réserves d'eau douce très importantes. C'est le cas du Québec avec près de 3 % des réserves d'eau douce mondiales. À l'opposé, des pays de l'Afrique subsaharienne subissent de grandes carences en eau. Plusieurs facteurs géoclimatiques sont à l'origine de cette répartition inégale (l'hydrographie, la topographie, la dominance des vents, etc.)

- **Déforestation**

L'arbre est un élément qui contribue à maintenir l'eau dans le sol et à limiter l'évaporation en offrant une couverture au sol. Inversement, la coupe d'arbres sur de grandes superficies intensifie la sécheresse par l'amplification de l'évaporation et le déplacement des masses d'air chargées d'eau vers d'autres régions.



Les autres éléments de réponses suggérés sont faux pour les raisons suivantes.

- **Construction de ponts sur les fleuves et les rivières et le développement du système routier**

Les infrastructures routières ne constituent pas des causes réelles de la pollution de l'eau. Bien qu'ils chevauchent souvent des cours d'eau, l'aménagement des routes et des ponts est réalisé le plus possible en fonction du respect des normes environnementales.

- **Diminution des besoins en eau de la population mondiale**

Le niveau de la population mondiale est en accroissement constant. Parallèlement, les besoins en eau de la population sont eux aussi à la hausse. Ainsi, il est vrai de dire que l'augmentation des besoins en eau de la population mondiale est une cause de la rareté de l'eau.

- **Utilisation d'avion-citerne pour éteindre les feux de forêts**

L'utilisation d'avion-citerne pour éteindre les feux de forêts représente une consommation d'eau très négligeable comparativement à bien d'autres activités d'utilisation de la ressource. Des activités telles que l'irrigation des champs de culture a beaucoup plus de poids comme cause de la pollution et la rareté de l'eau.

RÉPONSES AUX QUESTIONS DU BLOC E :

Parmi les 10 éléments de réponses suggérés, l'élève aurait dû choisir les énoncés suivants comme les conséquences engendrées par la pollution et/ou la rareté de l'eau sur les populations et leurs milieux en raison des explications présentées ci-bas.

- **Dégradation des écosystèmes**

Lorsque l'eau des cours d'eau est polluée, les écosystèmes terrestres et aquatiques le sont aussi. Quelques exemples : on observe de nombreux problèmes de santé chez les bélugas du St-Laurent en raison des résidus rejetés par les industries situées en bordure des cours d'eau. De plus, les poissons et les amphibiens ont de la difficulté à se reproduire dans des frayères chargées de sédiments.

- **Hausse des maladies reliées à la contamination de l'eau**

Une eau souillée par les savons, les peintures ou les excréments doit être traitée avant d'être consommée. Mais dans plusieurs pays sous-développés, les populations n'ont pas les moyens de s'offrir cette technologie nécessaire à la santé. On estime que chaque année, l'eau contaminée contribue à la mort de 15 millions d'enfants de moins de 5 ans. De plus, à l'échelle mondiale, les maladies causées par les infections bactériennes de l'eau causent plus de décès que le sida et le cancer ensemble (Conférence sur l'eau, 1992).

- **Appauvrissement du sol pour l'agriculture**

L'agriculture sans eau est impossible. C'est en solution dans l'eau que les plantes réussissent à absorber les éléments essentiels, tels que les minéraux et les vitamines. Ainsi, plusieurs régions qui subissent des sécheresses répétées, l'agriculture est impraticable.

- **Pauvreté, famine, mort d'êtres humains**

L'eau est le symbole de la vie ! Sans eau, la vie sur Terre serait impossible. Aucune agriculture, ce qui signifie la famine et la pauvreté pour plusieurs. De plus, le corps humain est composé à 75 % d'eau. Alors, il est évident qu'un manque d'eau saine peut causer des conséquences irréversibles telles que la mort.



- **Contamination de la nappe phréatique par des produits toxiques**

Peu importe où elle se trouve sur le globe, l'eau poursuit un cycle. Ainsi, l'eau de pluie qui ruisselle dans les champs avant d'atteindre les cours d'eau se charge d'éléments, dont les produits toxiques rejetés dans l'environnement par les industries et autres activités. Ces matières toxiques vont finir leur course dans le sol et atteindront la nappe phréatique ultérieurement.

- **Déplacement des populations à la recherche d'eau**

Comme la sécheresse sévit malheureusement dans plusieurs régions, les populations doivent de plus en plus se déplacer à la recherche des réserves d'eau. Plusieurs puits creusés tarissent en peu de temps. Ils seront abandonnés au profit du creusage de nouveaux puits.

- **Conflits entre pays pour l'approvisionnement en eau**

L'eau, aussi surnommée « l'or bleu », représente à l'heure actuelle un enjeu économique pour plusieurs. Ainsi, elle est la source de nombreux conflits à l'échelle mondiale.

Les autres éléments de réponses suggérés sont faux pour les raisons suivantes.

- **Diminution de la désertification**

En toute logique, la rareté de l'eau engendre l'augmentation de la désertification. Il s'agit là d'une problématique environnementale très sérieuse, car les grands déserts du globe sont tous en expansion.

- **Tâches quotidiennes allégées pour certaines populations**

En sachant que l'eau se raréfie dans plusieurs régions, les tâches quotidiennes d'approvisionnement en eau, souvent exécutées par les femmes (la cuisine, la lessive et l'arrosage des jardins), sont de plus en plus difficiles et nécessitent de plus en plus de temps.

- **Diminution des coûts liés à l'assainissement**

L'eau impropre à la consommation doit être traitée avant la consommation. Plus cette eau est chargée de particules nocives pour la santé, plus elle devra subir un traitement sophistiqué et coûteux. Ainsi, une eau polluée entraîne une augmentation des coûts liés à l'assainissement.

RÉPONSES AUX QUESTIONS DU BLOC F :

Cas fictif = 154 litres

Cas personnel = réponse personnelle des élèves

Il peut s'avérer intéressant de demander aux élèves :

- Qui consomme plus de 200 litres d'eau par jour ?
- Qui consomme moins de 100 litres d'eau par jour ?
- Qui consomme entre 100 et 200 litres d'eau par jour ?



REMARQUE : Ne pas oublier de mentionner aux élèves que le résultat du calcul sur leur consommation quotidienne d'eau n'inclut que quatre activités domestiques. Plusieurs autres activités devraient être prises en compte dans le calcul de la consommation personnelle d'eau telle que le lavage des vêtements, les soins personnels particuliers, l'eau utilisée lors de la préparation des repas, l'eau servant à laver la vaisselle, la voiture, à arroser les plantes, à nourrir les animaux, etc.

V Conclusion et intégration (3 minutes)

Questionner les élèves sur les apprentissages effectués au cours de l'activité.

Les problématiques liées à l'eau doivent nous pousser à questionner notre consommation de cette ressource qui se raréfie. Il est bon de se rappeler les causes et les conséquences de la pollution et de la rareté de l'eau. Devenons plus responsables dans notre gestion de l'eau et plus solidaires afin de permettre que l'eau soit accessible à tous !

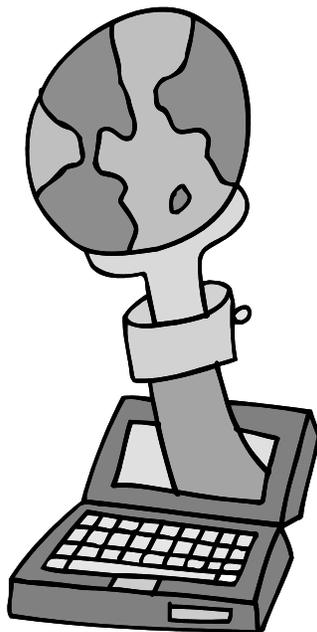
Présenter aux élèves les références pertinentes pouvant être consultées afin d'en savoir plus...



RÉFÉRENCES PERTINENTES POUR L'ENSEIGNANT À TITRE DE COMPLÉMENT D'INFORMATION

**N'hésitez pas à consulter les références suivantes afin
d'en savoir plus sur la problématique de l'eau.**

- Ricardo Petrella, Mario Soares et al., Le manifeste de l'eau. Pour un contrat mondial. Éditions Labor, Bruxelles, 1998, 160 pages.
- http://www.unesco.org/water/index_fr.shtml
- L'eau en chiffres : http://www.worldwatercouncil.org/download/08-Chiffres_eau_fr.pdf
- <http://mrw.wallonie.be/dgrne/education/eau/maison/index.htm>
- <http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/politique/>
- <http://www.cstm.qc.ca/in-terre-actif/>
- <http://www.eausecours.org>



UNE INITIATIVE DU
Comité de Solidarité Tiers-Monde de Trois-Rivières
du Séminaire Sainte-Marie de Shawinigan
et de l'Association Québécoise des Organismes
de Coopération Internationale (AQOCI).

PRODUIT EN COLLABORATION AVEC LE
GOUVERNEMENT DU CANADA PAR L'ENTREMISE DE



Agence
canadienne de
développement
international

Canadian
International
Development
Agency

(ACDI)