

Guide

de la personne
enseignante



Affaires mondiales
Canada

Global Affairs
Canada

SUCO

LES
AVENTURES
AQUATIQUES

Alex
et
Tamalita

INTENTION ÉDUCATIVE

- **NIVEAU**
Deuxième cycle du secondaire (5e secondaire)
- **DURÉE**
125 minutes ou 2 périodes
- **DISCIPLINES**
Univers social (monde contemporain)
Français langue d'enseignement
- **DOMAINES GÉNÉRAUX DE FORMATION**
Vivre-ensemble et citoyenneté
Environnement et consommation
Orientation et entrepreneuriat
- **AXES DE DÉVELOPPEMENT**
Pouvoir d'action et participation sociale
Gestion de l'environnement
Répartition de la richesse dans le monde
Interaction entre actions humaines et environnement

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

Amener les élèves à saisir la complexité du monde actuel et à s'ouvrir à la diversité des sociétés qui le composent.

Amener les élèves à développer leur sens critique dans l'étude de problèmes et d'enjeux du monde contemporain.

Préparer les élèves à participer, en tant que citoyens responsables, à la délibération sociale.

OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Explorer la situation dans les pays en développement, avec le Nicaragua comme pays de référence.

Comparer la problématique de l'eau au Québec et au Nicaragua.

Faire prendre conscience à l'élève de sa capacité d'agir en regard de la problématique environnementale de l'eau.

COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES

Univers social (monde contemporain)

- Identifier les tenants et aboutissants de la problématique de l'eau dans les pays en développement et au Québec
- Prendre position sur les enjeux de l'eau au Québec, et proposer des solutions

Français langue d'enseignement

- Lire et écrire des textes variés (s'informer)

COMPÉTENCES TRANSVERSALES

- Chercher, sélectionner et traiter l'information
- Faire preuve de jugement critique à l'égard des sources d'information
- Utiliser les TIC
- Se donner des méthodes de travail efficaces
- Communiquer des résultats de recherche

PRÉALABLES POUR L'ÉLÈVE

- Être familier avec la recherche internet par mots-clés sur Google
- Une possibilité intéressante serait de faire visiter aux élèves un centre de traitement de l'eau avant ou après cette activité afin d'introduire ou de parfaire leurs connaissances
- Le centre C.I.EAU ou la visite de son site internet offre beaucoup d'activités pédagogiques et d'information sur ce thème

I – AMORCE (30 minutes)

La personne enseignante peut demander aux élèves s'ils ont déjà mis les pieds dans un pays qu'on qualifie de « pays en développement ». Elle peut ensuite leur demander quel genre de problématiques ou différences ils ont pu rencontrer. Sinon, elle peut demander aux étudiants ce qu'ils pensent être un « pays en développement » en donnant des exemples. La personne enseignante s'informerait des connaissances préalables des élèves quant à la gestion de l'eau. Puis, elle inviterait les élèves à lire la bande dessinée à voix haute en classe. Celle-ci peut être projetée sur un écran pour permettre une meilleure visibilité et faciliter l'activité. La personne enseignante s'assurera que les élèves comprennent bien les questions et indices.

II – EXPLICATION ET RÉALISATION DE LA SITUATION D'APPRENTISSAGE

(60 minutes)

La personne enseignante invite les élèves à se mettre en groupe de 2 ou 3 et à chercher les réponses par recherche internet et à l'aide des indices fournis. Les élèves noteront leurs réponses. Ensuite, chaque équipe présentera les réponses trouvées pour une ou des questions, selon le nombre d'élèves.

III – CORRECTION (20-25 minutes)

A

Exemples d'avantages de la tarification de l'eau : de façon générale, il y a trois grands avantages soient l'efficacité économique, la responsabilisation des comportements et la conservation de la ressource. De façon plus détaillée, l'argent récolté peut servir à améliorer le système de traitement des eaux, un service coûteux. Il peut aussi avoir un effet de sensibilisation sur les usagers, qui payent selon la quantité d'eau utilisée. Il peut aussi être réinvesti dans la protection des cours d'eau et la gestion de l'eau sur le territoire, par exemple dans l'amélioration du système de surveillance, de détection et de réparation des fuites. Finalement, l'argent récolté peut engendrer une diminution de la pollution et de l'utilisation de l'eau, au profit de nos écosystèmes aquatiques !

Exemples de désavantages : payer pour l'eau peut engendrer un accès inégalitaire puisque certains ont davantage les moyens de payer, alors que l'eau est un besoin essentiel. Lorsque l'eau devient privatisée, et que les entreprises responsables du traitement ou de la distribution ont un but lucratif, il y a potentiellement des risques quant à la fiabilité (corruption) et la qualité des services. En fin de contrat, un gestionnaire privé peut négliger les infrastructures afin de ne pas dépenser lui-même pour les améliorations nécessaires, et laisser cette responsabilité au prochain contractant.

B

Les activités les plus coûteuses dans le traitement de l'eau sont la production de l'eau potable et le traitement des eaux usées. Celles-ci nécessitent la construction et l'entretien des infrastructures suivantes :

- des stations de production d'eau potable ;
- un réseau de distribution de l'eau ;
- des bornes d'incendie ;
- des réservoirs ;
- des postes de chloration ;
- des compteurs d'eau (à la station, sous les rues et parfois dans les maisons) ;
- des réseaux d'égout ;
- des postes de pompage ;
- des stations de traitement des eaux usées.

De plus, il faut aussi considérer les coûts de l'électricité nécessaire au fonctionnement des stations de traitement, les salaires des employés et les tests de vérification de la qualité de l'eau.

Quant aux décisions prises par rapport à l'eau, le gouvernement donne des subventions aux organismes de bassin versant (OBV) afin qu'ils répondent à leur mandat de :

- 1- amener les divers acteurs de l'eau vers des buts communs ;
- 2- informer, sensibiliser, mobiliser et consulter la population sur les enjeux de l'eau ;
- 3- élaborer un plan qui permettra d'atteindre les objectifs communs de tous par rapport à l'eau.

C

En ville : contamination animale et infrastructures désuètes. Par exemple, le système de traitement des eaux de Montréal, lors d'averses très fortes, ne peut plus contenir toutes les eaux usées qui arrivent à l'usine de traitement. Ainsi, de grandes quantités d'eaux non traitées se déversent directement dans le fleuve Saint-Laurent chaque année, ce qui, à long terme, pourrait causer de grands dommages à la faune et à la flore qui s'y trouvent. Contamination humaine : par exemple, certains médicaments ou hormones contraceptives ne s'éliminant pas complètement dans le corps humain se retrouvent alors dans l'eau. Les systèmes de traitement des eaux usées, et même de l'eau potable, ne peuvent traiter ce type de contaminant. (D'autres réponses sont possibles.)

En campagne : impacts de l'agriculture (compaction du sol, déforestation, érosion) et des pesticides, absence de bandes riveraines, contamination par les animaux. Industries ou usines polluantes. (D'autres réponses sont possibles.)

Pour la réponse à la deuxième partie de la question, voir le site de la municipalité concernée.

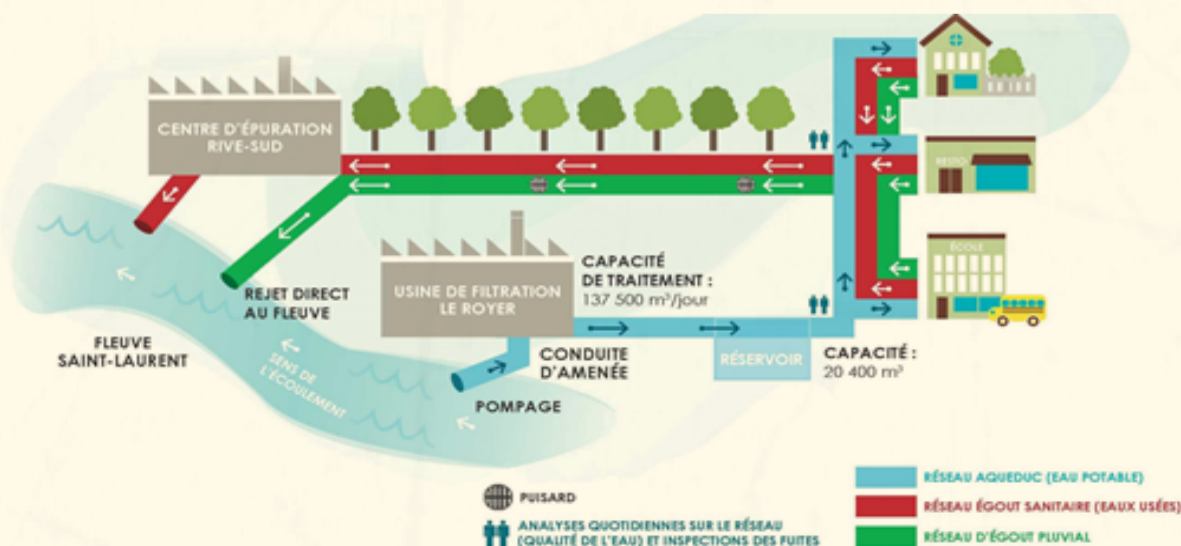
D

Définition de l'empreinte en eau : le volume total d'eau virtuelle utilisée pour produire un produit ou un service. L'eau virtuelle désigne le volume d'eau nécessaire à la production d'un produit.

Exemples d'actions : bien choisir les produits qu'on consomme en fonction de leur empreinte en eau (aliments, vêtements, etc.), remplir une gourde d'eau réutilisable plutôt que d'acheter l'eau embouteillée, se débarrasser adéquatement des produits dangereux (peintures, huile automobile, etc.), car autrement ils peuvent se retrouver dans les eaux souterraines d'où certains puisent leur eau potable, ne pas jeter de déchets dans les évier, toilettes et égouts, utiliser des détergents sans phosphates, privilégier les produits certifiés Écologo, prendre des douches plus courtes, placer une boussole dans la cuvette de la toilette afin de diminuer la quantité d'eau utilisée lorsqu'on tire la chasse, ne pas laisser l'eau du robinet couler inutilement lorsqu'on se brosse les dents, avertir ses parents lorsqu'il y a une fuite dans la tuyauterie, etc. Voir la fiche informative en bas de page pour plus d'idées. Il est possible que la municipalité où se trouve l'école ait produit une fiche semblable, disponible dans la section « Environnement » de son site internet.

E

Les éléments suivants doivent être situés approximativement sur une carte : le cours d'eau ou l'étendue d'eau où se trouve la prise d'eau (lac, rivière, fleuve et son nom), la prise d'eau potable et son emplacement, l'usine de filtration, l'école, le verre d'eau. Exemple pour la Ville de Brossard (il manque l'élément « verre d'eau », et des éléments sont en surplus, c.-à-d. le trajet des eaux usées et pluviales en rouge et vert) :



F

Il existe plusieurs formes de traitement des eaux usées, et plusieurs niveaux de traitement. Voici différents niveaux de traitement :

Prétraitement (incluant le dégrillage, le tamisage, le dessablage et le dégraissage)

Traitement primaire (dégrillage, floculation, décantation, flottation, filtration)

Traitement secondaire (par voie biologique, physico-chimique, déphosphatation)

Traitement tertiaire (matières en suspension et matière organique, azote et phosphore, bactériologique par rayonnement ultra-violet ou non, physico-chimique)

Traitement quaternaire (élimination de micropolluants)

Voici d'autres formes de traitement :

Marais filtrants, lagunage, filtres plantés, etc.

IV – RETOUR ET INTÉGRATION (10 minutes)

La personne enseignante fait un retour afin de s'assurer, par le biais de questions, que les élèves connaissent les différences quant à la problématique de l'eau au Québec par rapport au Nicaragua et, de manière plus générale, entre les pays développés et en développement.

La personne enseignante peut aussi inviter les élèves à se questionner sur le futur de l'utilisation de l'eau au Québec et sur la planète en général, dans un contexte de changements climatiques.

La personne enseignante invite les élèves à consulter divers sites ou voir les documentaires/courts-métrages de la section de références pour s'informer davantage.

RÉFÉRENCES POUR ALLER PLUS LOIN

Audio-visuelles :

Bande-annonce du documentaire sur l'eau en référence dans la BD : La Soif du Monde. :

<http://www.yannarthusbertrand.org/fr/films-tv/la-soif-du-monde>

Vidéo créative portant sur le droit fondamental de l'accès à l'eau.

"Ne le gaspillons pas" : <https://www.youtube.com/watch?v=kRxxxy7-hBzA>

Banque d'outils pédagogiques sur le sujet :

Site web du Réseau In-Terre-Actif, Section « Eau » :

http://www.in-terre-actif.com/nos_outils_par_themes/environnement/eau

Site du Centre d'interprétation de l'eau : <http://www.cieau.qc.ca/scolaire>

Des réponses aux questionnements sur l'aspect scientifique et technologique de l'eau. Le site propose aussi des activités pédagogiques pour les élèves du primaire et du secondaire.

Site du G3E : <http://www.g3e-ewag.ca/g3e/G3E.html>

Le Groupe d'éducation et d'écosurveillance de l'eau offre une multitude de programmes, d'activités et d'outils pédagogiques reliés à la problématique de l'eau.

L'eau, sujet d'actualité :

L'eau, une source potentielle de conflit, selon Stéphane Dion (Le Soleil, 2016)

<http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/environnement/201605/06/01-4979025-leau-une-source-potentielle-de-conflit-selon-stephane-dion.php>

L'ONU redoute une pénurie mondiale d'eau d'ici 15 ans (Le Devoir, 2015)

<http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/435169/l-onu-redoute-une-penurie-mondiale-d-eau-d-ici-15-ans>

Stratégie et portail :

Stratégie québécoise d'économie d'eau potable :

http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/grands_dossiers/strategie_eau/strategie_eau_potable.pdf

Portail eau de l'UNESCO : <http://fr.unesco.org/themes/securite-appvisionnement-eau>



Affaires mondiales
Canada

Global Affairs
Canada

