

Prononce-toi sur un enjeu : La salubrité de l'eau potable dans une communauté autochtone

Durée

90–100 min

À voir

Pour être salubre, l'eau doit d'abord être traitée.

Les médias nous transmettent différents messages sur les enjeux qui touchent l'eau.

Habiletés

Effectuer une recherche
Déterminer les options
Analyser l'enjeu
Défendre une décision
Communiquer
Évaluer

Ressources pédagogiques

DR 0.0-14 : Organisateur graphique : diagramme d'opinion
DR 0.0-15 : Organisateur graphique : tableau plus-moins-intéressant
Grille d'évaluation 3 : Communication
Grille d'évaluation 7 : Prononce-toi sur un enjeu
Résumé de l'évaluation 7 : Prononce-toi sur un enjeu
Liste de vérification de l'autoévaluation 3 : Prononce-toi sur un enjeu
BO 3 : La recherche scientifique
Site Web de sciences et technologie, 8^e année : www.duvaleducation.com/sciences

Ressources complémentaires

PARKER, Steve. *L'eau en danger*, Paris, Éditions Gamma-Lyon, 2004.

Site Web de sciences et technologie, 8^e année : www.duvaleducation.com/sciences

ATTENTES

- Examiner, à partir d'expériences et de recherches, les ressources hydrographiques au niveau local.
- Évaluer l'impact de l'activité humaine et des technologies sur les systèmes hydrographiques dans une optique de durabilité.

CONTENUS D'APPRENTISSAGE

Acquisition d'habiletés en recherche scientifique, en conception et en communication

- Utiliser la démarche de recherche pour examiner des questions d'ordre local en matière de gestion de l'eau.
- Communiquer oralement et par écrit en se servant d'aides visuelles dans le but d'expliquer les méthodes utilisées et les résultats obtenus lors de ses expérimentations, ses recherches, ses explorations ou ses observations.

Rapprochement entre les sciences, la technologie, la société et l'environnement

- Analyser, du point de vue de la durabilité de l'environnement, comment une question d'ordre local, national ou international reliée aux ressources hydrographiques est abordée par diverses sources médiatiques.

CONTEXTE SCIENTIFIQUE

Les maladies hydriques

- La plupart des maladies hydriques sont provoquées par des bactéries, des protistes ou d'autres parasites dans l'eau.
- L'amibiase est causée par la présence du protiste *Entamoeba histolytica*, que l'on retrouve dans les égouts et dans l'eau non traitée. Les symptômes comprennent des maux d'estomac, de la fatigue, de la fièvre et la diarrhée.
- La giardiase est causée par la présence du protiste *Giardia lamblia*. Le *G. lamblia* est présent dans l'eau non traitée dans plusieurs régions du globe. Il peut aussi s'introduire dans les systèmes hydrographiques lorsque les conduites d'eau se brisent ou fuient. Les symptômes comprennent la diarrhée, des ballonnements, des douleurs abdominales, de la fatigue et des vomissements.
- La schistosomiase est provoquée par un minuscule parasite trématode appelé schistosome, qui vit dans le sang de son hôte principal. À l'une de ses étapes larvaires, le parasite se sert des escargots d'eau douce comme hôte intermédiaire. Certaines

formes tropicales de schistosomiase entraînent des maladies très graves chez l'être humain. Elles peuvent provoquer des éruptions et des démangeaisons cutanées, de la fièvre, de la toux et des douleurs musculaires. La schistosomiase peut se transformer en maladie chronique qui affecte les facultés cognitives et la croissance. En Ontario, une forme différente de schistosome provoque la « dermatite des nageurs » chez l'être humain. Le parasite est détruit lorsqu'il tente de s'introduire sous la peau pour pénétrer le corps humain. Cela produit des lésions qui rougissent la peau et démangent. Cette réaction est inoffensive, mais peut causer beaucoup d'inconfort et laisser de petites cicatrices.

- Le choléra est provoqué par un type de bactérie appelé vibron cholérique. Cette bactérie vit dans l'eau qui n'a pas été convenablement traitée. Le choléra est une maladie très grave, car il entraîne des diarrhées aiguës et peut causer la mort en trois heures si la personne atteinte n'est pas réhydratée avec de l'eau et des électrolytes.



- La dysenterie est causée par une bactérie présente dans l'eau non traitée. La maladie endommage la surface interne de l'intestin, ce qui provoque la diarrhée. La dysenterie est courante dans les pays en voie de développement. Les voyageuses et voyageurs l'appellent souvent « la revanche de Montezuma ».
- L'*Escherichia coli* ou *E. coli* est une bactérie présente dans les eaux contaminées par les eaux d'égout. Plusieurs types d'*E. coli* sont inoffensifs pour les êtres humains. (En fait, l'appareil digestif humain en comporte plusieurs types qui facilitent la digestion.) Cependant,

certains types d'*E. coli* sont dangereux et peuvent entraîner des diarrhées et des crampes abdominales. Chez les enfants de moins de cinq ans et les personnes âgées, *E. coli* peut entraîner l'insuffisance rénale, une maladie mortelle. *E. coli* vit normalement dans l'appareil digestif des mammifères et des oiseaux et ne peut survivre que très peu de temps en dehors du corps. Par conséquent, la présence d'*E. coli* dans une source d'eau indique une contamination récente ou récurrente de l'eau par des excréments d'animaux.

IDÉES FAUSSES À RECTIFIER

- *Repérage* Les élèves penseront peut-être que, puisque le Canada est un pays développé, l'eau potable salubre est disponible partout au pays.
- *Clarification* Le fait de réaliser cette activité devrait permettre de clarifier cette idée fausse, à mesure que les élèves apprennent à travers la recherche qu'il existe plusieurs régions du Canada où l'eau potable n'est pas salubre. Cela ne doit toutefois pas altérer leur compréhension du fait que la majeure partie de la population canadienne a le luxe d'accéder à de l'eau potable salubre en abondance, ce qui constitue un privilège que bien des personnes dans le monde n'ont pas.
- *Et maintenant?* À la fin de l'activité, posez la question : *Donnez-moi un exemple d'une région au Canada où l'eau potable est insalubre et expliquez pourquoi c'est le cas.* (La région de Kashechewan ne dispose pas d'eau potable salubre. Le traitement de l'eau ne fonctionne pas correctement et les eaux usées refluent dans l'eau traitée.)

Enjeu

- Rappelez aux élèves que le texte complet du *Protocole pour la salubrité de l'eau potable dans les communautés des Premières nations* se trouve sur le site Web de Duval Éducation. Ce document étant très long et très dense, il sera difficile à lire pour la plupart des élèves de ce niveau. Plusieurs trouveront cependant l'introduction du document accessible, car elle contient un survol du *Protocole*.
- Vous pourriez imprimer l'introduction du *Protocole* à partir d'Internet et en distribuer des copies en classe. Encouragez les élèves à souligner les principales composantes du plan (il y en a sept) sur leur copie.

Objectif

- Rappelez aux élèves que l'objectif de cette activité est double : 1) déterminer si les communautés des Premières Nations ont des problèmes en matière de gestion de l'eau et 2) vérifier si une solution durable a été mise en place. Si leurs recherches révèlent des solutions durables aux problèmes, les élèves doivent évaluer ces solutions. S'ils constatent qu'il n'y a pas de solution, ils doivent proposer les leurs. Si les élèves concluent qu'il n'y a pas de problème important en matière de gestion de l'eau dans les communautés des Premières Nations, ils doivent alors expliquer comment ils en sont venus à cette conclusion.

Collecte de l'information

- Revoyez avec les élèves la différence entre les sources primaires et les sources secondaires. Dans ce cas, le *Protocole* en soi est une source primaire, tandis que les articles et les éditoriaux concernant le *Protocole* ou les enjeux reliés à l'eau en général constituent des sources secondaires. Les articles scientifiques comprenant des données sur la contamination de l'eau seraient également des sources primaires, bien que de tels documents risquent d'être inaccessibles aux élèves de ce niveau.
- Les élèves auront peut-être besoin d'une aide substantielle pour cerner les renseignements appropriés. Si possible, prévoyez du temps pour que les élèves puissent se rendre au centre des ressources médiatiques de l'école et travailler avec la ou le spécialiste des sources d'information pour faire la recherche dans les archives d'articles de journaux et de revues ainsi que de sources Internet (y compris les extraits d'émissions de radio) concernant l'enjeu.
- Une méthode de travail efficace serait que chaque membre d'une équipe trouve et lise un article et en fasse ensuite le résumé pour son équipe.
- Avant d'entreprendre la recherche, faites revoir aux élèves les astuces de la rubrique **Vers la littératie** au sujet du point de vue. Cela les aidera à comprendre que les textes qu'ils vont lire contiennent sûrement des points de vue différents, voire contradictoires. Consultez la page 53 de ce guide pour obtenir de plus amples renseignements sur cette stratégie.

Occasions d'évaluation

Vous pouvez utiliser la Grille d'évaluation 3, « Communication », et d'autres grilles pertinentes pour évaluer les solutions proposées par les élèves ainsi que leurs communications.

Présente tes solutions

- Pour aider les élèves à diriger leurs recherches et cerner les solutions possibles, faites-les réfléchir aux questions suivantes :
 - Quels sont les problèmes que vivent les communautés des Premières Nations en matière de gestion de l'eau ?
 - Quelles sont les solutions données par le *Protocole pour la salubrité de l'eau potable dans les communautés des Premières nations* ?
 - Est-ce que les solutions proposées dans le *Protocole* traitent le problème et l'éliminent ?
 - Est-ce que les solutions sont durables ? (C'est-à-dire, sont-elles viables indéfiniment à partir des ressources disponibles ?)

Prends une décision

- Assurez-vous que les élèves fournissent des preuves concrètes pour défendre leurs réponses. Distribuez le DR 0.0-14, « Organisateur graphique : diagramme d'opinion », pour aider les élèves à structurer leurs idées.
- Faites faire un plan à chaque équipe pour expliquer et appuyer sa position et les étapes qui doivent être suivies. Cela aidera les équipes à organiser leur présentation.

Communique ton point de vue

- Allouez du temps en classe pour que les équipes travaillent à leur présentation. Assurez-vous également que les élèves se répartissent équitablement toutes les tâches à exécuter en dehors de la classe. Vous pourriez demander à chaque équipe de vous faire un compte rendu de la division des tâches entre leurs membres pour vous assurer que la répartition est équitable.
- Vous devrez probablement prévoir un cours complet pour les présentations des élèves.

Des points de vue différents

- Expliquez qu'il est important de consulter plusieurs sources différentes pour se renseigner sur un enjeu. Les différentes sources sont le résultat ou le reflet de points de vue différents.
- Choisissez un article de journal portant sur le problème de l'approvisionnement en eau chez les Premières Nations. Lisez l'article avec les élèves. Relevez les organismes clés qui y sont nommés. Demandez aux élèves d'expliquer si l'article est favorable ou défavorable à chacune de ces organisations.
- Faites choisir aux élèves un autre article pertinent à lire individuellement. Faites-leur lire le texte et souligner les noms de personnes et d'organisations qui y sont mentionnées. Demandez aux élèves si l'article révèle un point de vue différent et s'il modifie leur opinion à propos de l'enjeu. Répétez le processus avec d'autres articles si le temps vous le permet.
- Après la lecture, faites discuter les élèves à propos de l'importance d'utiliser une multiplicité de sources médiatiques. Demandez-leur si leur opinion sur l'enjeu de l'approvisionnement en eau des Premières Nations serait différente s'ils n'avaient lu qu'un seul article à ce sujet.

Enseignement différencié

Outils +

- Certains élèves auront peut-être besoin d'aide pour relever l'information pertinente dans leurs articles. Ils peuvent se servir du DR 0.0-15, « Organisateur graphique : tableau plus-moins-intéressant », pour organiser et diviser les idées principales, les détails importants et les détails supplémentaires. (Le titre *Plus* peut être modifié pour devenir *Idées principales* et le titre *Moins* peut être remplacé par *Détails importants*.)

Défis +

- Les élèves que cela intéresse peuvent écrire une lettre à l'éditrice ou à l'éditeur décrivant leur position sur cet enjeu.

Élèves en français langue seconde

FLS

- Cette activité peut être particulièrement exigeante pour les élèves en FLS, parce qu'elle demande un niveau élevé de compréhension de lecture. Assurez-vous que ces élèves soient en équipe avec d'autres élèves qui maîtrisent mieux le français.
- Si possible, faites chercher aux élèves des liens entre les problèmes en matière de gestion de l'eau dans les communautés autochtones et des problèmes similaires dans leur pays d'origine. Si de tels liens existent, les élèves en FLS peuvent faire une recherche sur des articles et des comptes rendus rédigés dans leur langue maternelle, et qui pourraient les aider à mieux saisir le sens de leur recherche au sujet des Premières Nations.
- Permettez aux élèves en FLS qui éprouvent des difficultés en communication écrite de communiquer leurs résultats et de proposer leurs solutions sous forme de diagrammes, de tableaux et d'autres représentations visuelles.

PROGRESSION DANS L'APPRENTISSAGE

Ce qu'il faut surveiller

Ce qui indique que les élèves peuvent...

- utiliser les habiletés de recherche pour explorer des problèmes locaux en matière de gestion de l'eau ;
- évaluer les différentes manières dont les sources médiatiques abordent les problèmes en matière de gestion de l'eau dans les communautés des Premières Nations ;
- faire la synthèse des informations relevées au fil de la recherche et prendre une décision éclairée à propos d'un enjeu ;
- communiquer une décision et l'appuyer par de l'information pertinente.