



Quelle est la meilleure source d'eau?

Leçon sept

Groupe d'âge : de 16 à 18 ans (deuxième cycle du secondaire)

Durée : de 2 à 3 heures

Matières : géographie, sciences.

Matériaux et ressources : fiche de *planification de la ville de Daxima*, *tableau de comparaison des sources d'eau*, accès Internet.

Résultats d'apprentissage

Les élèves compareront deux ou plusieurs collectivités dont l'eau provient de sources différentes et analyseront les avantages et les inconvénients de chaque source. Puis, en se fondant sur leur analyse, ils pourront recommander une source d'approvisionnement en eau à une nouvelle collectivité. Certains exemples sont :

- London (Ontario) : puits, eau souterraine;
- Donnacona (Québec) : rivière Jacques-Cartier;
- Winnipeg (Manitoba) : aqueduc;
- Vancouver (Colombie-Britannique) : aquifère, eau de surface et souterraine.

Hameçon : Les villes et villages de votre région



Avec tous les élèves, examinez une ou plusieurs cartes de votre région. Pourquoi les villes et villages sont-ils situés à un endroit plutôt qu'à un autre? Habituellement à cause de l'eau! Trouvez d'autres facteurs qui peuvent influencer la localisation d'une collectivité (p. ex. l'emplacement d'autres ressources). Demandez aux élèves combien de collectivités sur la carte tirent leur eau d'un aquifère, d'une rivière ou d'un lac, de puits.

Signalez aux élèves que, quelle que soit la source d'approvisionnement, l'eau est purifiée par les forêts et les terres humides du Canada. Demandez aux élèves d'émettre des hypothèses quant au type de source d'eau qui offre la meilleure qualité inhérente et le niveau d'eau le plus constant. Quel type de source est la plus sécuritaire face aux dangers d'origine naturelle ou terroriste?

Procédure

1

Divisez la classe en groupes de deux élèves ou plus. Distribuez la description du problème (fiche de *planification de la ville de Daxima*; voir page 32) et lisez-la ensemble.

2

Distribuez le *tableau de comparaison des sources d'eau* (voir page 33) et examinez-le avec les élèves. Spécifiez vos exigences quant au Rapport de recommandations que les élèves devront rédiger après avoir terminé leurs recherches et rempli le tableau. Quelques groupes d'élèves pourraient faire la recherche sur les aquifères tandis que d'autres étudient les puits ou les lacs et les rivières. Une fois toutes les recherches effectuées, chaque groupe partage ses résultats avec le reste de la classe.



Prolongements

Demandez aux élèves de tracer et d'identifier des diagrammes d'aquifères, de rivières, de lacs et de puits et d'y inclure les renseignements colligés dans le tableau dont les facteurs qui influencent les niveaux d'eau et d'autres problèmes particuliers, etc.

Planification de la ville de Daxima

Les urbanistes ont choisi la région dans laquelle ils souhaitent fonder une nouvelle collectivité canadienne appelée Daxima, mais hésitent quant à l'emplacement exact de la ville à l'intérieur de cette région. Ils doivent fonder leur choix sur une étude détaillée des trois sources d'approvisionnement en eau de la région. La ville pourrait être située :

1. près d'un aquifère sur une colline;
2. près d'un lac, d'une rivière ou d'un rivage;
3. loin de la rivière et des collines, dans un lieu où la nappe d'eau souterraine est facilement accessible au moyen de puits.

Nous tiendrons pour acquis que chacune des trois sources d'approvisionnement en eau est amplement suffisante pour répondre aux besoins de la ville et que le coût est le même dans les trois cas.

Votre équipe d'ingénieurs a été retenue pour étudier ces trois types d'approvisionnement en eau. À cette fin, les urbanistes vous ont fourni le tableau «*Comparaison des sources d'eau*».

Lorsque votre étude sera terminée, vous devrez utiliser l'information tirée de ce tableau pour rédiger un Rapport de recommandations dans lequel vous indiquerez aux urbanistes la meilleure source d'approvisionnement en eau pour Daxima.

Ressources en ligne

Pour de plus amples renseignements sur toutes les sources d'eau (eau souterraine tirée de puits ou d'aquifères, lacs et rivières), visitez le site d'Environnement Canada sur l'eau douce, www.ec.gc.ca/water et cliquez sur La nature de l'eau.

Pour des renseignements sur les aquifères en Colombie-Britannique, allez à l'adresse <http://wlapwww.gov.bc.ca/wat/aquifers> [en anglais].

Pour des renseignements sur Vancouver (Colombie-Britannique) qui tire son eau du réservoir Seymour, veuillez consulter <http://www.gvrd.bc.ca/water/sources-and-supply.htm> [en anglais].

Il existe aussi une organisation appelée Groundwater Education Of Canada Inc. : www.geocities.com/RainForest/Vines/2246 [en anglais].

Pour des renseignements sur l'utilisation de l'eau souterraine à London (Ontario), visitez le site www.london.ca/Cityhall/EnvServices [en anglais].




Pour trouver des renseignements sur la ville de Donnacona (Québec) et la forêt avoisinante, sur les berges de la rivière Jacques-Cartier, visitez le site du Réseau des rivières du patrimoine canadien www.chrs.ca.

Pour obtenir des renseignements sur la source d'approvisionnement en eau de Winnipeg (pipeline à partir du lac Shoal), consultez la page : www.winnipeg.ca/waterandwaste/water/waterfront/todaywater.htm [en anglais].





Comparaison des sources d'eau

Source d'eau 1:	Source d'eau 2:
Type de source d'eau et exemple :	Type de source d'eau et exemple :
Emplacement de source d'eau :	Emplacement de source d'eau :
	
Facteurs susceptibles d'influencer les niveaux d'eau :	Facteurs susceptibles d'influencer les niveaux d'eau :
	
Polluants naturels potentiels et évaluation de la menace terroriste :	Polluants naturels potentiels et évaluation de la menace terroriste :
Superficie de forêt ou de terres humides (filtres qui améliorent la qualité de l'eau) autour de la source :	Superficie de forêt ou de terres humides (filtres qui améliorent la qualité de l'eau) autour de la source :
	
Mesures déjà prises pour conserver et protéger la source d'eau :	Mesures déjà prises pour conserver et protéger la source d'eau :
Autres problèmes particuliers :	Autres problèmes particuliers :

