

À voir	Vocabulaire
Seule une toute petite fraction de l'eau sur la Terre est de l'eau douce disponible pour notre consommation.	<div>salinité</div> <div>concentration</div> <div>dessalement</div> <div>polluant</div> <div>engrais</div> <div>herbicide</div> <div>pesticide</div> <div>trouble</div> <div>pollution thermique</div> <div>bassin hydrographique</div> <div>biorestauration</div> <div>système d'égout</div> <div>eaux noires</div> <div>eaux de lavage</div> <div>eaux usées</div> <div>eaux pluviales</div>
L'eau peut contenir un grand nombre de polluants différents.	
La démarche scientifique permet d'évaluer la qualité de l'eau à l'aide de tests.	
L'eau doit être gérée dans une optique de durabilité.	
Il faut traiter les eaux usées avant de les rejeter dans l'environnement.	
La démarche de recherche permet d'en apprendre davantage sur les enjeux liés à l'eau.	

Habiletés	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5	11.6	11.7	11.8
<b>Habiletés de recherche</b>								
Se poser une question								
Formuler une hypothèse								
Prédire le résultat								
Planifier								
Contrôler les variables								
Exécuter	✓			✓		✓		
Observer	✓			✓		✓		
Analyser						✓		
Évaluer				✓				
Communiquer						✓		
<b>Habiletés de prise de décision</b>								
Définir l'enjeu								✓
Effectuer une recherche					✓			✓
Déterminer les options					✓			✓
Analyser l'enjeu					✓			✓
Défendre une décision					✓			✓
Communiquer					✓			✓
Évaluer					✓			✓

## IDÉES FAUSSES À RECTIFIER

- *Repérage* Les élèves pensent peut-être que l'eau polluée a toujours une apparence « sale » et que l'eau potable a toujours une apparence « propre ».
- *Clarification* Certaines substances et micro-organismes qui sont des polluants de l'eau ne modifient pas l'apparence de l'eau, ce qui peut lui donner une apparence « propre » alors qu'elle est insalubre. De plus, de nombreuses substances inoffensives peuvent donner à l'eau une apparence trouble ou « sale », bien qu'elle soit potable.
- *Et maintenant ?* À la fin de la leçon, demandez aux élèves : *Pourquoi est-il impossible de déterminer à l'œil nu si l'eau est propre ?* (Certains polluants ne modifient pas l'apparence de l'eau et certaines substances qui sont sans danger donnent à l'eau une apparence « sale ».)

### Ressources complémentaires

KOLLER, Emilien.

*Traitement des pollutions industrielles : eau, air, déchets, sols, boues*, Paris, Éditions Dunod, 2004.

Site Web de sciences et technologie, 8<sup>e</sup> année : [www.duvaleducation.com/sciences](http://www.duvaleducation.com/sciences)

## NOTES PÉDAGOGIQUES

- Demandez aux élèves d'observer la photo de l'amorce du chapitre.
  - Demandez-leur : *Que voyez-vous sur cette image ?* (Les élèves répondront probablement qu'il s'agit de la photo d'un cours d'eau pollué.)
  - Demandez-leur : *Quels polluants voyez-vous dans l'eau ?* (roue de bicyclette, boîtes de conserve, bouteilles et papiers de plastique, substances qui donnent à l'eau une apparence huileuse et sale)
  - Demandez-leur : *Comment ces polluants se sont-ils retrouvés dans l'eau ?* (Les élèves répondront probablement que ce sont les gens qui ont jeté ces polluants dans l'eau. Encouragez les élèves à discuter des gestes précis qui ont pu entraîner cette pollution.)
- Lisez la **Question clé** à haute voix aux élèves et demandez-leur de l'écrire dans leurs propres mots dans leur cahier. Dites aux élèves de dresser, sous la question, une liste de substances qui se retrouvent dans l'eau. Rappelez-leur qu'ils reviendront souvent à cette question pour vérifier leurs prédictions initiales. Faites lire aux élèves les énoncés de la rubrique **À voir**. Discutez brièvement avec eux du sens de ces énoncés, et de ce qu'ils pensent apprendre dans ce chapitre.
- Pour activer les connaissances antérieures des élèves, faites un remue-ménages informel avec la classe pour dresser une liste de polluants que l'on retrouve couramment dans les sources d'eau. Écrivez la liste au tableau ou sur du papier grand format. Si les suggestions des élèves ne concernent que des rebuts, donnez-leur des indices en leur demandant quelles autres substances peuvent polluer une rivière ou un lac.

## Histoire de sciences et de technologie

- Cette histoire présente aux élèves les enjeux liés à la qualité de l'eau en leur faisant comprendre que l'eau peut être polluée et insalubre sans avoir l'air sale. En lisant ce chapitre et en faisant des liens avec leurs propres expériences, les élèves peuvent acquérir une meilleure compréhension de la pollution de l'eau et de la provenance des polluants, ainsi que des processus utilisés pour traiter les eaux usées.

## Prélecture

- Discutez avec les élèves du sujet des panneaux d'avertissement. Demandez-leur : *Quels sont les symboles de mise en garde que vous voyez tous les jours ?* (étiquettes de mise en garde qui accompagnent les médicaments, « Attention au chien », etc.) *Quelle est la fonction de ces avertissements ?* (nous protéger)

## Lecture

- Lisez la rubrique **Vers la littérature** avec les élèves. Expliquez-leur que le fait de faire des liens entre le texte et le monde consiste à effectuer des rapprochements

entre l'information nouvelle et ce qu'ils voient et entendent dans le monde qui les entoure. Lisez le texte « Une plage polluée » et guidez-les pour qu'ils puissent établir des liens en utilisant l'information qui s'y trouve.

- Demandez aux élèves : *Avez-vous remarqué récemment des panneaux d'avertissement qui vous ont empêché de faire une activité? Pourquoi ces panneaux avaient-ils été placés là? (J'ai vu récemment un panneau « Pêche interdite » au bord d'un lac près de l'endroit où j'habite. Des substances chimiques dangereuses provenant d'une usine voisine ont pollué le lac; il est maintenant dangereux de manger les poissons qui y vivent.)*
- Demandez-leur : *Est-ce que les panneaux d'avertissement donnent toujours des explications concernant l'avertissement? Pourquoi? (Non; les panneaux d'avertissement ne donnent généralement pas d'explications concernant l'avertissement parce que cela peut effrayer les gens inutilement.)*
- Demandez-leur : *S'il n'y avait pas eu de panneau d'avertissement, croyez-vous que les camarades se seraient baignés dans le lac ce jour-là? Pourquoi? (S'il n'y avait pas eu de panneau d'avertissement, les camarades se seraient baignés dans le lac parce que l'eau du lac n'avait pas l'air sale, même si elle était polluée.)*
- Demandez-leur : *Selon vous, d'où pourrait provenir l'eau sale qui pollue la plage? Dressez une liste des sources possibles de cette eau sale. (Je pense que l'eau sale vient peut-être d'une usine voisine; sources possibles : les engrais d'une ferme, les eaux d'égout de la ville.)*

### Réaction à la lecture

- Distribuez aux élèves le DR 11.0-1, « Histoire de sciences et de technologie : Une plage polluée » afin qu'ils le remplissent individuellement. Si le temps le permet, faites partager aux élèves leurs réponses avec une ou un camarade.

---

#### Enseignement différencié

#### Outils +

- Ce chapitre expose une grande variété de concepts, et les élèves pourraient éprouver des difficultés à comprendre les relations entre ces différents concepts. Pour aider les élèves à mieux comprendre la matière, distribuez le DR 0.0-9, « Organisateur graphique : schéma conceptuel ». Demandez aux élèves d'inscrire, dans le cercle central, l'expression « qualité de l'eau ». À mesure que les élèves avancent dans le chapitre, ils devraient continuer à remplir leur schéma conceptuel à l'aide des mots de vocabulaire et d'autres idées importantes du chapitre. Encouragez les élèves à élargir leur schéma conceptuel en utilisant des feuilles supplémentaires.

#### Défis +

- Demandez aux élèves que cela intéresse de définir des enjeux locaux touchant la pollution de l'eau, sa qualité ou sa consommation. Les élèves devraient simplement commencer par définir l'enjeu. À mesure qu'ils avancent dans le chapitre, ils pourront utiliser ce qu'ils ont appris pour explorer certains aspects du problème. À la fin du chapitre, demandez aux élèves de préparer un plan d'action ou une lettre adressée à une ou un leader de la communauté dans laquelle ils décrivent l'enjeu, nomment les parties touchées directement par le problème (y compris la faune et la flore) et proposent une solution. Si possible, faites-leur présenter leurs idées à un groupe communautaire.

---

#### Élèves en français langue seconde

#### FLS

- Le vocabulaire de ce chapitre représentera certainement un défi pour les élèves en FLS. Demandez-leur de choisir trois mots qui leur semblent particulièrement difficiles parmi les mots du vocabulaire du chapitre et de les noter dans leur cahier. Puis, interrogez-les : quels mots ont-ils choisis? Tout au long de l'étude de ce chapitre, faites un suivi pour vérifier que les élèves notent les définitions de leurs trois mots et qu'ils en apprennent le sens; aidez-les à le cerner précisément.