

À voir	Vocabulaire
L'énergie peut être transférée par conduction, convection ou rayonnement.	<div> <div>conduction</div> <div>énergie géothermique</div> <div>roche ignée</div> <div>roche métamorphique</div> </div> <div> <div>convection</div> <div>énergie de rayonnement</div> <div>rayonnement</div> </div>
La démarche expérimentale permet d'étudier le transfert d'énergie.	
Le transfert d'énergie est à la base de certains processus naturels.	
Nous pouvons économiser l'énergie en gérant efficacement le transfert d'énergie.	
Le processus de résolution de problèmes technologiques permet d'explorer les nouvelles méthodes élaborées pour gérer le transfert d'énergie.	

Habiletés	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	8.10
Habiletés de recherche										
Se poser une question	✓									
Formuler une hypothèse		✓								
Prédire le résultat	✓						✓			
Planifier	✓									
Contrôler les variables		✓								
Exécuter		✓								
Observer	✓	✓			✓		✓			
Analyser	✓	✓			✓					
Évaluer	✓									
Communiquer	✓	✓			✓					
Habiletés de résolution de problèmes technologiques										
Définir un problème ou un besoin										
Planifier										✓
Choisir le matériel										✓
Concevoir										✓
Tester										✓
Modifier										✓
Communiquer										✓

Habiletés	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	8.10
Habiletés de prise de décision										
Définir l'enjeu										
Effectuer une recherche									✓	
Déterminer les options									✓	
Analyser l'enjeu									✓	
Défendre une décision									✓	
Communiquer									✓	
Évaluer									✓	

Ressources complémentaires

WOODFORD, Chris et Dave COOCKBURN.
L'Énergie, Paris, éd. Grund, 2007.

Site Web de sciences et technologie, 7^e année :
www.duvaleducation.com/sciences

IDÉES FAUSSES À RECTIFIER

- *Repérage* Les élèves pourraient confondre « transfert » et « transformation ».
- *Clarification* Dans le contexte de l'énergie, « transformation » fait référence au processus de changement d'une forme d'énergie à une autre. Le transfert d'énergie est le déplacement de l'énergie d'un endroit à l'autre sans qu'il y ait changement de forme.
- *Et maintenant?* À la fin de la leçon, demandez aux élèves : *Comment une radio électrique effectue-t-elle un transfert et une transformation d'énergie?* (Une radio électrique transforme l'énergie électrique en énergie sonore. Ses composantes transfèrent l'énergie du câble électrique vers les dispositifs qui produisent du son. Les ondes sonores qu'elle produit transfèrent l'énergie de la radio jusqu'aux oreilles des auditeurs.)

NOTES PÉDAGOGIQUES

- Demandez aux élèves de lire la **Question clé** à la première page du chapitre.
 - Demandez-leur : *Comment les environnements naturels diffèrent-ils des environnements construits par l'être humain?* (Les environnements naturels sont formés de choses vivantes et non vivantes qui se produisent naturellement; les environnements construits par l'être humain ont été inventés et construits par des gens.)
 - Demandez-leur : *Pouvez-vous me donner des exemples de choses et de processus qui se produisent dans notre environnement naturel?* (océans, montagnes, vent, cycle de l'eau, lumière du soleil) Encouragez les élèves à identifier des choses qui ne sont ni visibles ni tangibles.
 - Demandez-leur : *Pouvez-vous me donner des exemples de choses qui se trouvent dans un environnement construit par l'être humain?* (bâtiments, réfrigérateurs, voitures, tasses de café)
- Demandez aux élèves de regarder la photo de l'amorce du chapitre. Demandez-leur : *Pouvez-vous me nommer des manières dont l'énergie est transférée dans l'illustration?* (Les rayons solaires réchauffent l'air, la roche et l'eau; le vent fait bouger l'eau et les nuages.)
- Sur du papier quadrillé, écrivez la **Question clé** dans le haut et soulignez-la. Tracez une ligne au centre et écrivez « naturel » à gauche et « construit par l'être humain » à droite. Gardez ce tableau affiché tout au long du chapitre. Pendant que vous présentez et explorez des réponses à la **Question clé**, inscrivez-les dans la bonne colonne. Vous pouvez aussi distribuer des exemplaires du DR 0.0-5, « Organisateur graphique : tableau à deux colonnes », afin que les élèves y inscrivent la liste dressée par la classe.

Histoire de sciences et de technologie

- Cette **Histoire de sciences et de technologie** présente aux élèves l'illustration grand format d'une « journée estivale à la plage ». En observant et en analysant

les différents phénomènes naturels dans la scène, et en évaluant les connaissances et expériences antérieures, les élèves commenceront à faire des liens avec les idées maîtresses abordées dans le chapitre.

Prélecture

- Demandez aux élèves de lire le conseil **Vers la littératie** au bas de la page. Aidez-les à se préparer à examiner l'image en échangeant à propos du titre. Faites-les échanger à propos d'expériences qu'ils ont vécues à la plage.
- Dites aux élèves qu'il est utile de se poser des questions avant de commencer la lecture, puisque cela permet de se concentrer sur un objectif clair pendant la lecture. Demandez aux élèves de dresser une liste de questions à propos de la chaleur en se basant sur cette image.

Lecture

- Demandez aux élèves d'identifier dans l'image les différentes sources de chaleur (la lumière du soleil, le gril). Demandez-leur d'identifier les différents effets de la chaleur présentés dans l'image. (La femme est assise sous un parasol pour se cacher du soleil. La fille grelotte dans l'eau froide parce qu'elle perd de sa chaleur corporelle. Les hot-dogs ont été cuits sur le gril.)
- Dites aux élèves que, pendant qu'ils lisent le chapitre, ils apprendront comment des phénomènes comme les vents marins sont causés par le transfert d'énergie thermique. Demandez-leur : *Que voyez-vous d'autre dans cette image qui pourrait être l'effet d'un transfert d'énergie thermique?* (Les bateaux à voiles voguent dans le vent. Les oiseaux planent sur le vent. Les cerfs-volants volent au vent. Les nuages d'un orage sont soufflés par le vent.)

Réaction à la lecture

- Demandez aux partenaires de créer un tableau en T **Questions et prédictions**. Les élèves devraient écrire leurs questions dans la première colonne. Dans la deuxième colonne, ils devraient tenter de prédire les réponses à leurs questions. Demandez aux élèves de retourner à leur tableau en T lorsque leurs questions sont abordées au cours du chapitre.
- Demandez aux élèves de remplir individuellement le DR 8.0-1, « Histoire de sciences et de technologie : Une journée estivale à la plage ».

Enseignement différencié

Outils +

- Distribuez des exemplaires du DR 0.0-13, « Organisateur graphique : boîte de mots » avec les mots « conduction », « convection » et « rayonnement » écrits à l'intérieur. Pendant que les élèves lisent le chapitre, demandez-leur de remplir les boîtes de mots. Encouragez-les à discuter de leurs réponses avec les autres et à expliquer pourquoi ils ont choisi tel exemple, telle illustration ou telle phrase.

Défis +

- Les élèves ont peut-être entendu les termes « conduction », « convection » et « rayonnement » auparavant. Demandez-leur de discuter en groupes de la signification de ces termes, d'après les contextes dans lesquels ils les ont entendus. Demandez à chaque groupe de partager ses idées avec la classe. Les élèves devraient conserver leurs idées et les comparer avec les définitions scientifiques des termes qu'ils ont appris dans le chapitre.

Élèves en français langue seconde

FLS

- Demandez aux élèves en FLS de lire chaque section **À voir** et de souligner tous les termes qu'ils ne comprennent pas. Faites-leur concevoir des cartes pour chacun des termes. Faites-leur utiliser un dictionnaire pour trouver la définition de chaque terme qui n'est pas un des mots de vocabulaire de ce chapitre. Ils peuvent également discuter de la signification de chaque mot avec les autres élèves. Encouragez-les à utiliser des mots ou des phrases dans leur langue maternelle sur les cartes de vocabulaire.