

Chapitre 2: L'énergie	Unit 2: Energy
<p>Idées clé:</p> <p>2.1 Observer, identifier et décrire différentes formes d'énergie: son, énergie mécanique, thermique, électrique et chimique.</p> <p>2.2 Prouver que les transformations d'énergie se produisent et montrer comment les humains utilisent ces transformations d'énergie: chaleur en lumière, chimique en électrique, électrique en son, etc.</p> <p>2.3 Observer et décrire comment la chaleur est conduite et peut être transférée d'un endroit à l'autre.</p> <p>2.4 Observer et décrire les différents moyens par lesquels la chaleur peut être dégagée: combustion, friction, ou la combinaison d'une substance avec une autre.</p> <p>2.5 Interactions entre la matière et l'énergie (p. ex., l'électricité allume une ampoule électrique, des couleurs sombres absorbant la lumière, etc.)</p> <p>2.6 L'énergie sonore: intensité (fréquence), les vibrations, le volume, la façon dont le son se propage à travers les solides, les liquides, les gaz et la pollution sonore.</p>	<p>Key Ideas:</p> <p>2.1 Observe, identify, and describe a variety of forms of energy: sound, mechanical, heat, electrical, and chemical</p> <p>2.2 Identify the evidence for energy transformations and how humans use these energy transformations: heat to light, chemical to electrical, electrical to sound, etc.</p> <p>2.3 Observe and describe how heat is conducted and can be transferred from one place to another.</p> <p>2.4 Observe and describe different ways in which heat can be released: burning, rubbing (friction), or combining one substance with another.</p> <p>2.5 Interactions of matter and energy (e.g., electricity lighting a bulb, dark colors absorbing light, etc.)</p> <p>2.6 Sound energy: pitch (frequency), vibrations, volume, how sound travels through solids, liquids, gases, and noise pollution.</p>
Aperçu du module	Unit Overview
<p>L'énergie n'est pas toujours visible, mais nous savons qu'elle est là. On fait bouillir une marmite d'eau sur le four. On fait frire un œuf dans une poêle. Faire la cuisine prend beaucoup d'énergie. Il en va de même quand on se déplace. Les avions à réaction se déplaçant à toute vitesse entre les villes consomment de l'énergie. Il en va de même pour les oiseaux qui volent dans le ciel.</p> <p>A chaque fois que quelque chose devient plus chaud, plus froid ou se déplace, de l'énergie se</p>	<p>We can't always see energy, but we know it's there. A pot of water boils on the stove. An egg fries in a pan. Cooking takes a lot of energy. So does moving around. Jet airplanes speeding between cities use energy. So do birds soaring through the sky.</p> <p>Anytime something gets warmer, gets cooler, or moves, energy is being changed from one form</p>

<p>transforme, change d'une forme à une autre. Souvent, nous pouvons voir ou ressentir les effets de l'énergie dégagée. Par exemple, notre corps puise de l'énergie dans les aliments. Cette énergie nous maintient en vie et nous donne de la force pour faire nos activités. Ainsi, l'énergie emmagasin dans les aliments se disperse dans notre corps. Le carburant qu'utilise une voiture contient également de l'énergie emmagasinée. La combustion du carburant dégage de l'énergie qui fait bouger la voiture.</p>	<p>to another. Often we can see or feel the effects of released energy. For example, our bodies get energy from food. This energy keeps us alive and provides power for all we do. The energy stored in the food is released in our bodies. The gasoline used in a car also has stored energy. Burning the fuel releases the energy and the energy makes car move.</p>
---	--

Chapitre 2: L'énergie	Unit 2: Energy
Question Essentielle: Citez quelques-uns des moyens par lesquels l'énergie peut changer de forme?	Essential Question: What are some ways that energy can be changed from one form to another?
Idée clé 2.1: Observer, identifier et d'écrire différentes formes d'énergie: acoustique, mécanique, thermique, électrique et chimique.	Key Idea 2.1: Observe, identify, and describe a variety of forms of energy: sound, mechanical, heat, electrical, and chemical
Termes Scientifiques: 1. travail 2. énergie 3. matière 4. chaleur 5. chimique 6. substance 7. vibrer 8. circuit	Scientific Terms: 1. work 2. energy 3. matter 4. heat 5. chemical 6. substance 7. vibrate 8. circuit
Contenu: Si vous n'avez pas d'énergie, vous ne seriez pas capable de vous déplacer. En science, l'énergie est la capacité d'effectuer un travail , et il n'y a travail que quand quelque chose se déplace. En d'autres termes, quand vous lisez un livre, vous ne faites aucun travail. Si par contre vous courez, vous faites un travail. L'énergie se déplace aussi. L'énergie thermique se déplace des objets chauds vers les objets froids. Lorsque vous tenez une tasse de chocolat chaud, la chaleur se déplace de la tasse à vos mains. Ainsi, lorsque l'énergie se déplace, du travail est entrain de s'effectuer en même temps. L'énergie existe sous plusieurs formes. La chaleur est l'énergie qui fait monter la température de la matière . L'énergie chimique est l'énergie emmagasiné dans les substances comme les aliments, l'essence, le bois ou le bout d'une allumette. L'énergie provenant de la lumière est produite par des objets tels que le soleil et les ampoules. Le son est de l'énergie créée lorsque des objets vibrent , mettant l'air en mouvement. L'énergie mécanique a à voir avec de la matière en mouvement. Si une bille qui roule frappe une autre bille, l'énergie mécanique met la deuxième bille en mouvement. L'énergie électrique alimente les appareils ménagers tels que la radio ou une ampoule. Elle	Content: If you do not have energy, you would not be able to move. In science, energy is the ability to do work and work only happens when something moves. In other words, if you were reading a book, you would not be doing any work. If you were running, you would be doing work. Energy moves too. Heat energy moves from hot things to cold things. When you hold a cup of hot cocoa, the heat moves from the cup to your hands. So, when energy moves, work is being done too. Energy exists in several forms. Heat is the energy that raises the temperature of matter . Chemical energy is the energy stored in substances such as food, gasoline, wood, or the tip of a match. Light energy moves out from objects such as the Sun or a light bulb. Sound is energy created when objects vibrate , causing movement in the air. Mechanical energy is involved with moving matter. If a rolling marble strikes another, mechanical energy makes the second marble move. Electric energy powers appliances such as a radio or light bulb. It travels in a closed circuit .

<p>se déplace dans un circuit fermé. L'énergie électrique qui part d'une source, comme une centrale électrique, doit revenir à sa source après avoir fait du travail. Par exemple, si elle provient d'une source et va alimenter une ampoule, elle doit retourner à cette source après avoir allumé l'ampoule, sinon, l'ampoule ne s'allume pas.</p>	<p>Electric energy that leaves a source, such as an electric plant, must come back to its source after doing work. For example, if it comes from a source and goes to a light bulb, it must go back to that source after it lights the bulb. Otherwise, it cannot light the bulb.</p>
<p>Revision:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quelle relation existe-t-il entre l'énergie et le travail? 2. Qu'est-ce que les scientifiques entendent par le terme de travail ? 3. Effectuez-vous du travail lorsque vous poussez contre un mur? 4. Quelle forme d'énergie un objet crée-t-il quand il vibre ? 5. Quelle forme d'énergie touche la terre à partir du soleil? 	<p>Review:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. How are energy and work related? 2. What do scientists mean when they use the term work? 3. Are you working when you push a wall? 4. What form of energy does an object create when it vibrates? 5. What is one type of energy that reaches Earth from the Sun?

Chapitre 2: L'énergie	Unit 2: Energy
Question Essentielle: Citez quelques-uns des moyens par lesquels l'énergie peut changer de forme?	Essential Question: What are some ways that energy can be changed from one form to another?
Idée clé 2.2: Identifier des évidences de transformations de d'énergie et les moyens dont les humains utilisent ces transformations d'énergie: de la chaleur à la lumière, du chimique à électrique, de électrique à l'acoustique, etc.	Key Idea 2.2: Identify the evidence for energy transformations and how humans use these energy transformations: heat to light, chemical to electrical, electrical to sound, etc.
Termes Scientifiques: 1. organisme vivant 2. transformation	Scientific Terms: 1. living organism 2. transformation
Contenu: Les premiers organismes vivants à utiliser l'énergie provenant de la lumière du soleil étaient les plantes. Les plantes transforment l'énergie solaire en nourriture et l'emmagasinent sous forme d'énergie chimique. Lorsque les animaux et les gens consomment une plante, ils transforment l'énergie chimique en réserve dans les plantes en énergie thermique pour se maintenir au chaud et en énergie mécanique pour pouvoir se déplacer. Lorsque vous faites brûler du bois ou des feuilles sèches, l'énergie chimique qu'ils contiennent se transforme en énergie thermique. Lorsque nous faisons brûler du charbon, l'énergie chimique qu'il contient se transforme en énergie thermique. Ensuite, l'énergie thermique peut-être transformée en énergie mécanique pour faire tourner un engin qui produit l'énergie électrique. L'énergie électrique peut être transformée en lumière, en son, en chaleur ou en énergie mécanique. Elle peut alimenter une lampe, une sonnette, une plaque chauffante ou un mixeur. L'énergie mécanique peut également se transformer en son. Par exemple, quand vous appuyez sur la touche d'un piano et que vous entendez une note de musique. D'autres preuves des transformations	Content: The first living organisms to use light energy from the Sun were plants. Plants change light energy from the Sun to food, which is stored chemical energy. When animals and people eat a plant, they change its stored chemical energy to heat to stay warm and to mechanical energy to move. When plant parts such as wood or dry leaves are burned, their stored chemical energy is changed to heat energy. When coal is burned, its stored chemical energy is changed to heat energy. Then the heat energy may be changed to mechanical energy to turn a machine that makes electrical energy. Electrical energy can be changed into light, sound, heat, or mechanical energy. It may power a lamp, a doorbell, a hot plate, or a blender. Mechanical energy can be changed to sound. You push a piano key and hear a musical note. Other evidence for energy transformations and

<p>d'énergie et de matières dont les humains les utilisent sont: Lorsque nous allumons une allumette, l'énergie chimique contenue dans l'allumette brûle et se transforme en énergie lumineuse et en énergie thermique. Lorsque vous utilisez un mixeur, l'énergie électrique est transformée en énergie mécanique. Quand le soleil brille sur nous, l'énergie change de lumineuse à thermique.</p>	<p>how humans use these energy transformations are: When we light a match, the chemical energy stored in the match burns and is transformed into light energy and heat energy. When we use a blender, the electrical energy is transformed into mechanical energy. When the Sun shines on us, the energy changes from light to heat.</p>
<p>Revision:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quel changement d'énergie se produit quand on fait brûler du charbon? 2. Après avoir mangé, vous partez faire du vélo. En quelles formes d'énergie la nourriture s'est-elle probablement transformée? 3. Comment l'énergie solaire change-t-elle Lorsqu' elle atteint la terre? 4. Décrivez le changement d'énergie lorsque nous utilisons un grille-pain. 	<p>Review:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. What energy change takes place when coal is burned? 2. After you eat, you go out and ride your bike. Into which forms of energy was the food most likely transformed? 3. How does the Sun's light energy change when it reaches Earth? 4. Describe the change of energy when we use a toaster.

<p>Chapitre 2: L'énergie</p>	<p>Unit 2: Energy</p>
-------------------------------------	------------------------------

<p>Question Essentielle: Citez quelques-uns des moyens par lesquels l'énergie peut changer de forme ?</p>	<p>Essential Question: What are some ways that energy can be changed from one form to another?</p>
<p>Idée clé 2.3 Observer et décrire comment la chaleur est conduite et peut être transférée d'un endroit l'autre.</p>	<p>Key Idea 2.3: Observe and describe how heat is conducted and can be transferred from one place to another.</p>
<p>Termes Scientifiques: 1. frottement 2. transfert 3. solide 4. liquide 5. gaz</p>	<p>Scientific Terms: 1. friction 2. transfer 3. solid 4. liquid 5. gas</p>
<p>Contenu: L'énergie mécanique peut dégager de la chaleur. Le frottement des pièces en mouvement d'une machine dégage de la chaleur. Le Frottement est causé par des particules se frottant les unes contre les autres. Lorsque vous vous frottez les mains, elles se réchauffent. Un morceau de bois devient chaud au toucher lorsque vous le poncez avec du papier de verre parce que le frottement du papier de verre sur le bois produit de la chaleur.</p> <p>Souvent l'énergie est transférée ou transportée d'un objet à un autre. Lorsque vous faites griller du pain, de la chaleur est transférée du grille-pain au pain. Lorsque vous faites bouillir de l'eau dans une casserole sur un four, l'énergie est transférée du four à la casserole puis à l'eau. Lorsque vous buvez du chocolat chaud, l'énergie thermique passe dans vos cellules. L'énergie chimique dans le lait se transforme soit en énergie mécanique pour vous aider à vous déplacer soit en énergie thermique pour vous tenir au chaud.</p> <p>Certains matériaux sont meilleurs conducteurs d'énergie que d'autres. Par exemple, les métaux conduisent très bien la chaleur. Par conséquent, si vous voulez faire cuire rapidement une pomme de terre au four, enfoncez un clou métallique en son milieu. Le clou conduira la chaleur du four au centre de la pomme de terre. Mais si vous voulez que l'énergie ne soit pas transférée, utilisez de préférence un matériau qui n'est pas bon conducteur, comme du bois ou</p>	<p>Content: Mechanical energy can release heat. The friction between moving machine parts releases heat. Friction is caused by materials rubbing together. When you rub your hands together, friction makes your hands feel warm. A piece of wood gets warm when you sand it with sandpaper because the friction between the wood and sandpaper releases heat.</p> <p>Energy is often transferred or moved from one object to another. When you make toast, you transfer heat from the toaster into the bread. When water is boiled in a pan on a stove, energy is transferred from the stove to the pan to the water. As you drink hot cocoa, the heat energy moves into your cells. Chemical energy in milk either turns into mechanical energy to help you move or heat energy to keep you warm.</p> <p>Some materials transfer energy better than others. For example, metals transfer heat very well. Therefore, if you want a potato to bake better, you can push a metal nail through its center. The metal nail transfers heat from the oven to the center of the potato. Sometimes you do not want energy to transfer, so you might want to use material that does not transfer energy well, for example, wood or plastic. That is why stoves and pots are made of metal. If a</p>

<p>du plastique. C'est la raison pour laquelle les fours et les casseroles sont faites en métal. Si une casserole en métal a le manche en métal, le manche devient très chaud sur le four. C'est pourquoi certains manches des casseroles sont en bois ou en plastique.</p> <p>Les solides sont meilleurs conducteurs de la chaleur que les liquides. Les liquides sont meilleurs conducteurs de la chaleur que les gaz. Par exemple, l'eau conduit l'énergie mieux que l'air. Si vous mettez un glaçon dans de l'eau à la température ambiante, il fond plus vite que si vous le laissez exposé à l'air à la même température. Vous pouvez mettre votre main nue dans un four de 350 degrés, mais vous ne pouvez pas toucher le moule à gâteau ou le gâteau. Il en est ainsi parce que le moule à gâteau et le gâteau sont des solides et les solides conduisent mieux la chaleur que le fait l'air.</p>	<p>metal pot has a metal handle, the handle becomes very hot on the stove. Therefore, some pot handles are made out of wood or plastic.</p> <p>Solids transfer heat better than liquids. Liquids transfer heat better than gas. For example, water transfers energy better than air. If you put an ice cube into water that is at room temperature, it will melt faster than if you leave it exposed to air at the same temperature. You can put your bare hand in a 350 degree oven but you can't touch the cake pan or the cake. This happens because the cake pan and cake are solid, and solids transfer heat energy better than air.</p>
<p>Révision:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pourquoi quand on fait brûler du charbon cela produit-il beaucoup plus d'énergie thermique que quand on fait brûler du papier? 2. Pourquoi les pommes de terre cuisent plus vite lorsqu'on les fait bouillir que lorsque vous les fait cuire au feu? 3. Comment votre corps peut-il faire que l'eau dans une piscine devienne plus chaude? 	<p>Review:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Why does burning coal produce more heat energy than burning paper? 2. Why do potatoes cook faster when you boil them than when you bake them? 3. How does your body cause the water in a swimming pool to get warmer?

<p>Chapitre 2: L'énergie</p>	<p>Unit 2: Energy</p>
<p>Question Essentielle: Citez quelques-uns des moyens par lesquels l'énergie peut changer de forme?</p>	<p>Essential Question: What are some ways that energy can be changed from one form to another?</p>
<p>Idée Clé: 2.4: Observer et décrire les différentes façons dont la chaleur peut se dégager : la combustion, le frottement, ou la combinaison d'une substance avec une autre.</p>	<p>Key Idea 2.4: Observe and describe different ways in which heat can be released: burning, rubbing (friction), or combining one substance with another.</p>
<p>Termes Scientifiques: 1. dégager 2. frottement 3. combiner 4. substance 5. transformer</p>	<p>Scientific Terms: 1. release 2. friction 3. combine 4. substance 5. transform</p>
<p>Contenu: Les premiers organismes vivants à utiliser l'énergie provenant de la lumière du soleil étaient les plantes. Les plantes transforment l'énergie solaire en nourriture et l'emmagasinent sous forme d'énergie chimique. Lorsque les animaux et les gens consomment une plante, ils transforment l'énergie chimique en réserve dans les plantes en énergie thermique pour se maintenir au chaud et en énergie mécanique pour pouvoir se déplacer. Lorsque vous faites brûler du bois ou des feuilles sèches, l'énergie chimique qu'ils contiennent se transforme en énergie thermique.</p> <p>L'énergie mécanique peut aussi dégager de la chaleur. Le frottement résultant du mouvement des pièces d'une machines dégage de la chaleur. Lorsque vous vous frottez les deux mains, le frottement les rend chaudes.</p> <p>Parfois, lorsque nous combinons deux substances (un liquide et un solide, du vinaigre et de la levure chimique) pour faire une nouvelle substance (un gaz), nous transformons de l'énergie chimique en énergie thermique.</p>	<p>Content: The first living organisms to use light energy from the Sun were plants. Plants change light energy from the Sun to food, which is stored as chemical energy. When animals and people eat a plant, they change its stored chemical energy to heat to stay warm and to mechanical energy to move. When plant parts such as wood or dry leaves are burned, their stored chemical energy is changed to heat energy.</p> <p>Mechanical energy can also release heat. The friction between moving machine parts releases heat. When you rub your hands together, friction makes your hands feel warm.</p> <p>Sometimes when we combine two substances (a liquid vinegar and solid baking powder) to make a new substance (a gas), we transform the energy from chemical to heat.</p>

<p>Révision:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pourquoi les pneus d'une voiture qui vient de rouler sont-ils chauds?2. Quel changement d'énergie se produit-il quand on fait brûler du charbon?3. Quel changement d'énergie se produit-il quand on fait brûler une bougie?4. Est-ce que de l'énergie thermique se dégage toujours chaque fois qu'on mélange des substances pour obtenir une nouvelle substance? Pourquoi ou pourquoi pas?	<p>Review:</p> <ol style="list-style-type: none">1. After a car is driven, why are its tires warm?2. What energy changes takes place when coal is burned?3. When a candle burns, what energy change is taking place?4. Will heat energy be released every time we combine substances to get a new substance? Why or why not?

<p>Chapitre 2: L'énergie</p>	<p>Unit 2: Energy</p>
<p>Question Essentielle: Citez quelques-uns des moyens par lesquels l'énergie peut changer de forme?</p>	<p>Essential Question: What are some ways that energy can be changed from one form to another?</p>
<p>Idée Clé 2.5: Les interactions entre la matière et l'énergie (par exemple, l'électricité servant à allumer une ampoule, des couleurs sombres absorbant la lumière, etc.)</p>	<p>Key Idea 2.5: Interactions of matter and energy (e.g., electricity lighting a bulb, dark colors absorbing light, etc.)</p>
<p>Termes Scientifiques: 1. interagir-interaction 2. évaporer 3. absorber 4. refléter 5. solaire</p>	<p>Scientific Terms: 1. interact 2. evaporate 3. absorb 4. reflect 5. solar</p>
<p>Contenu: L'énergie et la matière entrent en interaction. L'énergie produit des changements dans la matière. Par exemple, la lumière du soleil fait monter la température de l'eau et fait évaporer l'eau. La matière est aussi utilisée dans des processus qui changent la forme de l'énergie. Lorsqu'on utilise de l'énergie mécanique pour jouer un instrument de musique, la matière de l'instrument produit du son. La même chose se produit quand vous tapez des mains pour produire du son, (les mains sont de la matière).</p> <p>De légères différences dans la matière peuvent occasionner des différences dans les interactions avec l'énergie. Par exemple, les couleurs sombres peuvent absorber plus de lumière, tandis que les couleurs claires reflètent plus de lumière. Vous avez sans doute remarqué que les gens portent souvent des couleurs claires en été. Certaines personnes peignent d'une couleur très sombre le fond d'une piscine. La couleur sombre absorbe l'énergie thermique et la transfère à l'eau.</p> <p>Les humains utilisent les interactions entre la matière et l'énergie. L'énergie électrique peut servir à allumer une ampoule ou à faire chauffer un grille-pain. L'énergie électrique peut aussi faire fonctionner une sonnette. L'énergie électrique est parfois emmagasinée dans la</p>	<p>Content: Energy and matter interact. Energy produces changes in matter. For example, sunlight raises the temperature of water and causes it to evaporate. Matter is also used in processes that change the form of energy. When you use mechanical energy to play a musical instrument, the matter in the instrument produces sound. The same thing happens when you clap your hands to make sound (hands are matter).</p> <p>Small differences in matter may cause different interactions with energy. For example, dark colors may absorb more light, while light colors may reflect more light. You may have noticed that people often wear lighter colors in the summer. Some people paint the bottom of a swimming pool very dark. The dark bottom absorbs heat energy and transfers it to the water.</p> <p>Humans utilize interactions between matter and energy. Electrical energy may cause a bulb to light up or a toaster to heat up. Electrical energy can also make the doorbell buzz. Electrical energy is sometimes stored in matter. For example, some calculators, radios, and</p>

<p>matière. Par exemple, il y a des calculatrices, des radios et des montres qui fonctionnent grâce à l'énergie stockée dans les batteries. Les batteries solaires stockent l'énergie du soleil.</p>	<p>watches run on the energy stored in batteries. Some solar batteries store energy from the Sun.</p>
<p>Révision:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comment l'énergie entre-t-elle en interaction avec la matière lorsque nous conduisons une voiture? 2. Comment l'énergie entre-t-elle en interaction avec la matière lorsque le téléviseur est allumé? 3. Expliquez pourquoi un parasol noir ou un parasol blanc serait plus approprié quand il fait chaud. 4. Quel genre d'énergie entre en interaction avec les plantes qui poussent? 5. Donnez trois façons dont les humains utilisent les interactions entre la matière et l'énergie. 	<p>Review:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. How is energy interacting with matter when we drive a car? 2. How is energy interacting with matter when the TV is on? 3. Explain whether a black or a white sun umbrella would be better to use on a hot day. 4. What kind of energy interacts with growing plants? 5. List three ways in which humans use the interactions between matter and energy.

<p>Chapitre 2: L'énergie</p>	<p>Unit 2: Energy</p>
<p>Question Essentielle : Citez quelques-uns des moyens par lesquels l'énergie peut changer de forme?</p>	<p>Essential Question: What are some ways that energy can be changed from one form to another?</p>
<p>Idée Clé 2.6: L'énergie sonore: l'intensité (la fréquence) les vibrations, le volume, la façon dont le son se propage à travers les solides, les liquides, les gaz et la pollution sonore.</p>	<p>Key Idea 2.6: Sound energy: pitch (frequency), vibrations, volume, how sound travels through solids, liquids, gases, and noise pollution.</p>
<p>Termes Scientifiques: 1. intensité 2. vibration 3. ondes sonores 4. volume 5. particule 6. écho 7. pollution/contamination 8. bruit 9. surdité /perte d'audition</p>	<p>Scientific Terms: 1. pitch 2. vibration 3. sound waves 4. volume 5. particle 6. echo 7. pollution 8. noise 9. hearing loss</p>
<p>Contenu: L'intensité d'un son a à voir avec la hauteur du son, aiguë ou grave. Si vous essayiez de miauler comme un chat, vous pourriez émettre un son aigu. Cependant, si vous essayiez de faire comme un lion, vous �mettriez un son grave. La vibration produit des sons d'intensités différentes. Si un objet vibre doucement, il émettra un son grave et faible. Les ondes sonores sont plus espacées. Si un objet vibre rapidement, le son émis sera aigu, et les ondes sonores sont plus rapprochées.</p> <p>Ce qui rend le volume de certains sons plus forts que d'autres, c'est la force avec laquelle un objet frappe un autre. Par exemple, si vous frappez légèrement un bureau, le son est très faible; si vous le frappez avec force, le son est plus fort. Il faut plus d'énergie pour frapper un bureau avec force, ce qui explique que les ondes sonores ont plus d'énergie, et que le son est plus fort.</p> <p>Les particules dans l'eau sont plus éloignées l'une de l'autre et se déplacent plus librement que les particules dans le bois. Les particules dans l'air sont le plus éloignées de toutes. Les ondes sonores se propagent à travers la matière provoquant la vibration des particules. Quand</p>	<p>Content: The pitch of a sound is how high or how low the sound is. If you were pretending to meow like the kitten, you might make a sound with a high pitch. However, if you were trying to sound like a roaring lion, you might make a sound with a low pitch. Vibration makes the pitch of sounds different. If an object vibrates slowly, it will make a low sound. The sound waves are farther apart. If an object vibrates quickly, it will make a high sound. The sound waves are closer together.</p> <p>What makes the volume of some sounds louder than others is how hard an object hits another object. For example, if we tap our desk lightly, the sound we make is a soft sound. If we tap the desk harder, the sound we make is louder. It takes more energy for us to tap the desk hard, so the sound waves we make have more energy, and the sound is louder.</p> <p>The particles in water are farther apart and move more freely than the particles in wood. The particles in air are the farthest apart of all. Sound waves travel through matter by causing the particles in matter to vibrate. When a particle begins to vibrate, it bumps into another</p>

<p>une particule commence à vibrer, elle frappe une autre particule, qui en frappe une troisième et ainsi de suite. Plus les particules sont proches, plus rapidement elles s’entrechoquent. A mesure que les particules s’entrechoquent, l’énergie des ondes sonores se déplace d’une particule à l’autre. Ainsi, les ondes sonores se déplacent plus rapidement dans la matière lorsque les particules sont plus rapprochées. Le son se propage plus lentement dans un liquide que dans un solide parce que les particules d’un liquide sont plus éloignées. Le son se propage plus lentement dans l’air parce que les particules de l’air sont beaucoup plus éloignées.</p> <p>Un écho est un son qui rebondit sur un objet. On peut entendre un écho dans un endroit entouré de collines et de falaises. Les animaux utilisent les échos pour trouver leur nourriture. Lorsqu’il nage dans l’eau, un dauphin émet un son. Lorsque les ondes sonores frappent un objet, par exemple un poisson, le son rebondit vers le dauphin, et ainsi le dauphin sait où se trouve le poisson.</p> <p>Sans doute vous pensez que la pollution est quelque chose qui rend l’eau, la terre et l’air sale. Le bruit aussi peut être une pollution. Les bruits trop forts ou trop aigus ou qui sont trop soutenus peuvent vous nuire, vous rendre grincheux et même perturber votre sommeil. Ils peuvent même causer une perte d’audition. Nous ne pouvons pas contrôler tous les bruits que nous entendons autour de nous. Nous ne pouvons empêcher une ambulance de sonner sa sirène. Cependant, nous pouvons contrôler certains bruits. Par exemple, nous pouvons baisser le volume des téléviseurs et des radios. Nous pouvons baisser le volume des écouteurs pour protéger nos oreilles.</p>	<p>particle. Then that particle bumps into another — and so on. The closer together the particles are, the faster they bump into one another. The energy of the sound waves moves from one particle to another as the particles bump into one another. So sound waves travel fastest in matter in which the particles are closest together. Sound travels slower in a liquid than in a solid because the particles of the liquid are farther apart. Sound travels slowly through air because the particles of air are so far apart.</p> <p>An echo is a sound bouncing back from an object. We might hear an echo in a place surrounded by hills or cliffs. Animals find their food by using echoes. As a dolphin swims through the water, it makes sound. When the sound waves hit an object, such as a fish, they bounce back to the dolphin. Then the dolphin knows where the fish is.</p> <p>We probably think of pollution as something that makes the water, land, or air dirty. Noise can be pollution, too. Noises that are too loud or high pitched, or go on too long, can harm us. They can make us cranky and disturb our sleep. They can even cause hearing loss. We can’t control all the noises we hear around us. We can’t make an ambulance not sound its siren. However, there are noises that we do have control over. For example, we can turn the sound down on TVs, radios, or music players. We can lower the volume of earphone to protect our ears.</p>
<p>Révision:</p>	<p>Review:</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. Comment se produit le son? 2. Comment pouvez-vous procéder pour faire qu'un objet émette un bruit fort? 3. Pourquoi une petite cloche fait un son plus aigu qu'une grosse cloche? 4. Pourquoi le son se propage-t-il plus rapidement à travers les bois qu'à travers l'air? 5. Que pouvons-nous faire pour réduire la pollution sonore? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. How is sound made? 2. How can you cause an object to make a loud sound? 3. Why does a small bell make a higher pitched sound than a large bell makes? 4. Why does sound travel faster through wood than through air? 5. What can we do to reduce noise pollution?
--	--

<p>Corrigés:</p> <p>2.1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sans énergie aucun travail ne peut se produire. 2. Du travail se produit lorsqu'une force fait déplacer quelque chose et que l'énergie est transférée. 3. Non, je n'effectue aucun travail parce que le mur ne bouge pas. 4. Lorsqu'un objet vibre, il produit de l'énergie sonore et de l'énergie thermique. 5. L'énergie lumineuse provenant du soleil atteint la terre. <p>2.2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lorsqu'on fait brûler du charbon, son énergie chimique se transforme en énergie thermique. 2. La nourriture très probablement se transforme en énergie thermique et en énergie mécanique. 3. L'énergie lumineuse du soleil se transforme en énergie thermique lorsqu'elle atteint la terre. 4. Lorsque nous utilisons un grille-pain, l'énergie électrique se transforme en énergie thermique. <p>2.3</p>	<p>Answer Key:</p> <p>2.1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Without energy work cannot be done. 2. Work is done when a force makes something move and energy is transferred. 3. No, I am not working because the wall doesn't move. 4. When an object vibrates, it creates sound energy and heat energy. 5. Light energy from the Sun reaches Earth. <p>2.2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. When coal is burned, its chemical energy changes to heat energy. 2. The food most likely changes into heat energy and mechanical energy. 3. The Sun's light energy changes to heat energy when it reaches Earth. 4. When we use a toaster, the electrical energy changes to heat energy. <p>2.3</p>
--	--

<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire brûler du charbon produit plus d'énergie thermique que faire brûler du papier, le charbon contenant beaucoup plus d'énergie chimique. Par conséquent, le charbon dégage plus d'énergie thermique. 2. Les pommes de terre cuisent plus vite dans l'eau que dans un four parce que les liquides sont meilleurs conducteurs de la chaleur que les gaz. 3. La natation (énergie mécanique) crée un frottement et avec ce frottement de la chaleur se crée qui se propage dans l'eau. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Burning coal produces more heat energy than burning paper because there is more chemical energy stored in the coal. Therefore, the coal can release more heat energy. 2. Potatoes cook faster in water than in the oven because liquids transfer heat better than gases. 3. Swimming (mechanical energy) creates friction and friction causes heat, which gets transferred into the water.
<p>2.4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les pneus se frottent sur la chaussée, créant de la friction qui produit de la chaleur. 2. L'énergie chimique contenue dans le charbon se transforme en chaleur. 3. L'énergie chimique de la bougie se transforme en chaleur et en lumière. 4. L'énergie thermique ne se dégage pas à chaque fois que deux substances sont combinées pour obtenir une nouvelle substance. Il doit y avoir de l'énergie dans chacun des produits chimiques pour que l'énergie thermique se dégage. Par exemple, si nous mélangeons de l'eau et du bicarbonate de sodium, il n'y a aucune réaction. 	<p>2.4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The tires rub on the road, creating friction, and friction causes heat. 2. Coal's stored chemical energy is converted to heat 3. The candle's chemical energy changes to heat and light. 4. Heat energy is not released heat every time two substances are combined to make a new substance. There has to be energy in each of the chemicals for heat energy to be released. For example, if we combine water and baking soda, there would be no reaction.
<p>2.5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'énergie chimique de la gazoline permet à une voiture de se déplacer. 2. L'énergie électrique fait fonctionner les téléviseurs. 3. Il est préférable d'utiliser un parasol blanc quand il fait chaud, parce qu'une couleur claire reflète la lumière du soleil, tandis que la couleur foncée absorbe la lumière. 4. L'énergie lumineuse entre en interaction avec les plantes qui poussent pour les 	<p>2.5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The chemical energy from the gasoline makes car move. 2. The electrical energy makes televisions work. 3. A white sun umbrella would be better to use on a hot day because light color will reflect the sunlight, whereas the black one would absorb it. 4. Light energy interacts with growing plants to make them grow. 5. Possible answers: Humans use sunlight

<p>faire grandir.</p> <p>5. Réponses probables: Nous utilisons la lumière du soleil pour faire sécher nos vêtements sur une corde à linge; un grille-pain pour griller du pain; et des batteries pour alimenter une lampe de poche.</p> <p>2.6</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tous les sons sont créés par quelque chose qui fait vibrer la matière. 2. Frapper sur l'objet avec plus de force rend le son plus fort. 3. Les ondes sonores provenant d'une petite cloche sont plus rapprochées les unes des autres et vibrent plus rapidement. Lorsqu'un objet vibre rapidement, le son produit est aigu. 4. Le son se propage plus rapidement à travers le bois que dans l'air parce que les particules du bois sont plus rapprochées les unes des autres que celles de l'air. Dans le bois, la vitesse avec laquelle l'énergie sonore se propage d'une particule à mesure que les particules s'entrechoquent est plus rapide. 5. Nous pouvons réduire la pollution sonore en baissant le volume de nos radios, téléviseurs et écouteurs. 	<p>to dry clothes on a line; using a toaster to toast bread; and, using batteries to run a flashlight.</p> <p>2.6</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. All sounds are made by something that causes matter to vibrate. 2. Hitting the object harder will make a louder sound. 3. The sound waves moving out from a small bell are closer together and vibrate quickly. If an object vibrates quickly, it will make a high-pitched sound. 4. Sound travels faster through wood than through air because the particles in wood are closer than the particles in air. In wood, the rate at which the energy of sound waves moves from one particle to another as the particles bump into one another will be faster. 5. We can reduce noise pollution by turning down the volume of radios, TVs, and earphones.
---	---