

Nom : Prénom : Classe :

À la fin de cette activité, je sais : reconnaître la forme d'énergie présente dans une situation, distinguer une forme d'une source, et dire si une source est renouvelable.

Pour commencer • L'expérience des mains frottées

Frotte tes mains très fort l'une contre l'autre pendant quinze secondes, puis complète la ligne Observation. La ligne Explication sera complétée en fin de séance, avec le vocabulaire du cours.

Observation :

Explication :

Exercice 1 • Chaque situation a sa forme

Complète le tableau avec la forme d'énergie qui correspond le mieux à chaque situation. Indice : chaque forme de la banque de mots est utilisée exactement deux fois.

Banque de mots : énergie cinétique • énergie thermique • énergie électrique • énergie chimique • énergie lumineuse • énergie nucléaire

Situation	Forme d'énergie
1. Un sprinteur franchit la ligne d'arrivée à toute vitesse.	
2. L'eau frémit dans la bouilloire du petit-déjeuner.	
3. La foudre frappe le sol pendant un orage.	
4. Un bol de céréales avalé avant de partir au collège.	
5. L'uranium utilisé dans certaines centrales.	
6. La flamme d'un feu de camp éclaire le campement, la nuit, dans le désert.	
7. Une voiture roule sur la Corniche de Doha.	
8. L'habitacle d'une voiture garée en plein soleil devient brûlant.	
9. La climatisation de la salle fonctionne, branchée au réseau.	
10. Le gaz naturel transporté par un méthanier qatarien.	
11. Au cœur du Soleil, des réactions produisent une énergie colossale.	
12. La lumière du Soleil arrive sur les panneaux de la centrale d'Al Kharsaah.	

Exercice 2 • Source ou forme ? Le piège classique

Classe chacun des huit mots dans la bonne colonne.

le Soleil • l'énergie cinétique • le vent • l'énergie thermique • le pétrole • une pile • l'énergie lumineuse • les aliments

SOURCES d'énergie (des réservoirs où l'on puise)	FORMES d'énergie (ce que l'énergie est)

En une phrase : quelle est la différence entre une source et une forme d'énergie ?

Exercice 3 • Renouvelable ou non ?

Mets une croix dans la bonne colonne pour chaque source, puis réponds à la question.

Source d'énergie	Renouvelable	Non renouvelable
le Soleil		
le gaz naturel		
le vent		
le pétrole		
l'eau retenue par un barrage		
l'uranium		

Le Qatar possède d'immenses réserves de gaz naturel. Pourtant, il a construit la grande centrale solaire d'Al Kharsaah, près de Doha. Propose une raison à ce choix.

Exercice 4 • L'étiquette de la boîte de thon

LE DOCUMENT • Sur une boîte de thon achetée en Tunisie, l'étiquette indique, pour 100 g :

Énergie : 1418 kJ, soit 330 kcal

a) Quelle forme d'énergie est stockée dans le thon ?

b) Rappel : 1 kJ = 1000 J. Convertis 1418 kJ en joules.

c) L'étiquette donne la même énergie dans deux unités : 1418 kJ = 330 kcal. Quelle unité représente la plus grande quantité d'énergie, 1 kJ ou 1 kcal ? Justifie.

d) **Bonus pour les rapides** : calcule combien de joules vaut environ 1 kcal.

À retenir • complété ensemble en fin de séance

L'énergie permet de produire des changements : chauffer, éclairer, mettre en mouvement, transformer. Elle se mesure en (symbole).

Les six formes d'énergie :

Une d'énergie est un réservoir dans lequel on puise : le Soleil, le vent, le gaz, les aliments.

Une source est quand la nature la reconstitue à notre échelle de temps.

Attention : le Soleil est une, la lumière est une d'énergie.

À la maison : apprendre le vocabulaire de l'encadré. Mission bonus : trouve trois objets chez toi et note la forme d'énergie que chacun utilise.