

Nom : Prénom : Classe :

À la fin de cette activité, je sais : faire la différence entre un transfert et une conversion, nommer le réservoir et le convertisseur, et construire une chaîne énergétique.

Pour commencer • La vidéo



Regarde la vidéo « Produire de l'électricité ». Pendant la vidéo, note le nom de deux installations qui produisent de l'énergie électrique, et ce qui les fait fonctionner.

Exercice 1 • La pièce commune des centrales



Centrale hydroélectrique

L'eau du barrage fait tourner une turbine, reliée à un alternateur.



Centrale thermique au gaz

La combustion du gaz chauffe de l'eau ; la vapeur fait tourner une turbine, reliée à un alternateur.



Éolienne

Le vent fait tourner les pales, reliées à un alternateur.

a) Quel appareil retrouve-t-on dans les trois centrales ?

b) Quelle forme d'énergie reçoit-il ?

c) Quelle forme d'énergie produit-il ?

d) Comment s'appelle l'opération qui fait passer l'énergie d'une forme à une autre ?

Exercice 2 • Transfert ou conversion ?

Transfert : l'énergie passe d'un objet à un autre, sans changer de forme. **Conversion** : l'énergie change de forme, à l'intérieur d'un convertisseur.

Coche transfert ou conversion. Pour chaque conversion, écris la forme reçue et la forme produite.

Situation	Transfert	Conversion	Forme reçue → forme produite
1. L'eau bouillante chauffe la main.			
2. La lampe éclaire la pièce.			
3. Le câble apporte l'électricité de la centrale jusqu'à la maison.			
4. Le ventilateur brasse l'air.			
5. Le radiateur chauffe l'air de la chambre.			
6. La pile fait fonctionner la télécommande.			

Exercice 3 • Les réservoirs d'énergie

Pour chaque centrale, indique le réservoir d'énergie (la source dans laquelle on puise) et la forme d'énergie qui y est stockée.

Centrale	Le réservoir d'énergie	La forme d'énergie stockée
Centrale hydroélectrique		
Éolienne		
Centrale thermique au gaz (Doha)		
Centrale solaire (Al Kharsaah)		

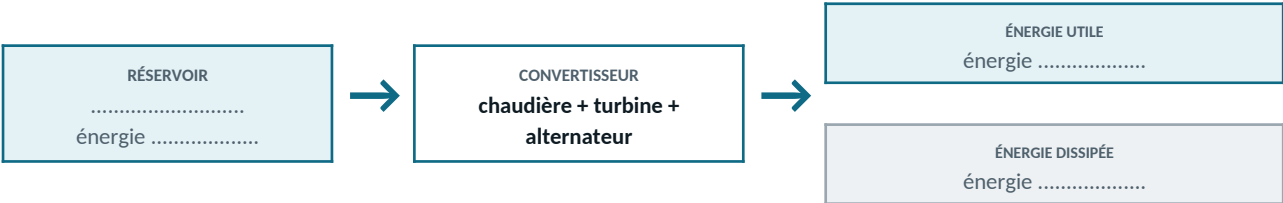
Exercice 4 • Construire une chaîne énergétique

Une chaîne énergétique suit l'énergie à la trace : le réservoir, le convertisseur, puis les formes produites. Observe le modèle, puis complète les deux chaînes.

Modèle : la centrale hydroélectrique



a) La centrale thermique au gaz qui alimente Doha



b) La centrale solaire d'Al Kharsaah



À retenir • à recopier depuis le tableau, en fin de séance

À la maison : apprendre l'encadré. Mission bonus : construis la chaîne énergétique de ton téléphone en charge, ou du climatiseur de ta chambre.