

L'énergie



L'énergie

Les sources d'énergie

Définition

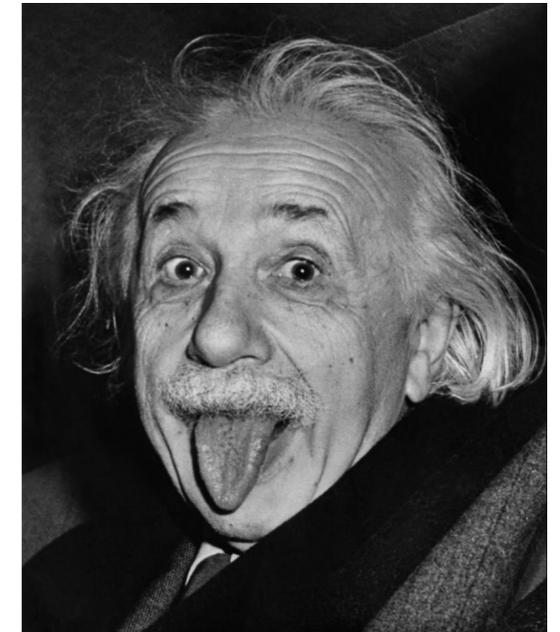
Le mot « *énergie* » vient d'un mot grec qui signifie « *la force en action* ». C'est la capacité à **effectuer des transformations**. Par exemple, l'énergie permet de produire un mouvement, de modifier la température ou encore de changer l'état de la matière.

Toute action nécessite de l'énergie !

Le saviez-vous ?

D'après Einstein, la masse c'est de l'énergie ! Tout est énergie !

Albert Einstein (1905)



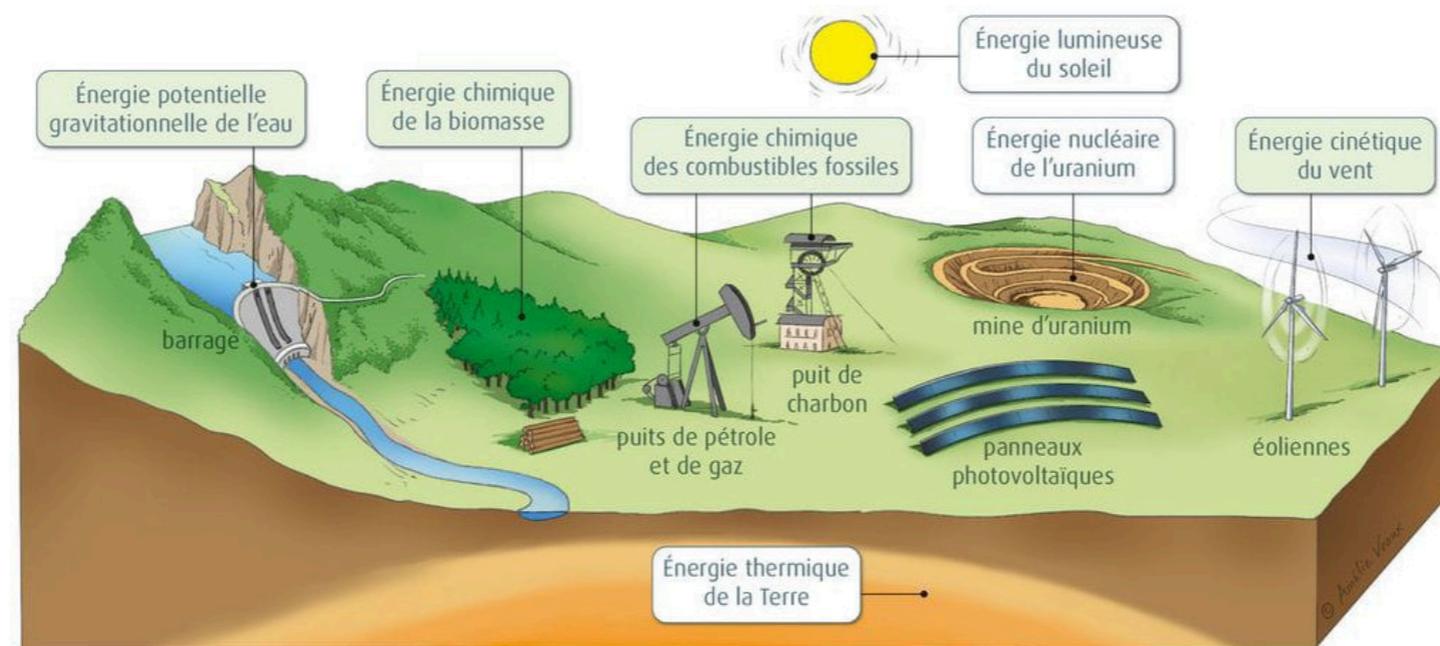
L'énergie

Les sources d'énergie

Les sources primaires

Une énergie primaire est une énergie brute n'ayant pas subi de transformation, dont la source se trouve à l'état pur dans l'environnement.

Exemples : Le vent, le Soleil, l'eau, la biomasse, la géothermie, le pétrole, le charbon, le gaz ou l'uranium.



Le saviez-vous ?
Le bassin minier du Pdc s'étend de Valenciennes à Béthune sur 100 km de long et 10 km de large !
Il représentait 2/3 de la production nationale !

L'énergie

Les sources d'énergie

Les sources secondaires

Une **énergie secondaire** est une énergie qui est obtenue par la **transformation d'une énergie primaire**.

Exemple : l'**électricité** est une énergie secondaire qu'on obtient à partir de plusieurs énergies primaires, par exemples :

- l'**énergie solaire** avec des panneaux solaires,
- l'**énergie nucléaire** avec des réacteurs,
- l'**énergie hydraulique** avec des barrages,
- l'**énergie du vent** avec des éoliennes.

Il n'existe pas d'électricité à l'état naturel.

Quiz !

Source primaire ou secondaire ?

L'essence ?

Secondaire

Les marées ?

L'hydrogène ?

Un légume ?

L'adénosine triphosphate ?



L'énergie

Les sources d'énergie

Les sources secondaires

Une **énergie secondaire** est une énergie qui est obtenue par la **transformation d'une énergie primaire**.

Exemple : l'**électricité** est une énergie secondaire qu'on obtient à partir de plusieurs énergies primaires, par exemples :

- l'**énergie solaire** avec des panneaux solaires,
- l'**énergie nucléaire** avec des réacteurs,
- l'**énergie hydraulique** avec des barrages,
- l'**énergie du vent** avec des éoliennes.

Il n'existe pas d'électricité à l'état naturel.

Quiz !

Source primaire ou secondaire ?

L'essence ?

Secondaire

Les marées ?

Primaire

L'hydrogène ?

Un légume ?

L'adénosine triphosphate ?



L'énergie

Les sources d'énergie

Les sources secondaires

Une **énergie secondaire** est une énergie qui est obtenue par la **transformation d'une énergie primaire**.

Exemple : l'**électricité** est une énergie secondaire qu'on obtient à partir de plusieurs énergies primaires, par exemples :

- l'**énergie solaire** avec des panneaux solaires,
- l'**énergie nucléaire** avec des réacteurs,
- l'**énergie hydraulique** avec des barrages,
- l'**énergie du vent** avec des éoliennes.

Il n'existe pas d'électricité à l'état naturel.

Quiz !

Source primaire ou secondaire ?

L'essence ?

Secondaire

Les marées ?

Primaire

L'hydrogène ?

Secondaire

Un légume ?

L'adénosine triphosphate ?



L'énergie

Les sources d'énergie

Les sources secondaires

Une **énergie secondaire** est une énergie qui est obtenue par la **transformation d'une énergie primaire**.

Exemple : l'**électricité** est une énergie secondaire qu'on obtient à partir de plusieurs énergies primaires, par exemples :

- l'**énergie solaire** avec des panneaux solaires,
- l'**énergie nucléaire** avec des réacteurs,
- l'**énergie hydraulique** avec des barrages,
- l'**énergie du vent** avec des éoliennes.

Il n'existe pas d'électricité à l'état naturel.

Quiz !

Source primaire ou secondaire ?

L'essence ?

Secondaire

Les marées ?

Primaire

L'hydrogène ?

Secondaire

Un légume ?

Primaire

L'adénosine triphosphate ?



L'énergie

Les sources d'énergie

Les sources secondaires

Une **énergie secondaire** est une énergie qui est obtenue par la **transformation d'une énergie primaire**.

Exemple : l'**électricité** est une énergie secondaire qu'on obtient à partir de plusieurs énergies primaires, par exemples :

- l'**énergie solaire** avec des panneaux solaires,
- l'**énergie nucléaire** avec des réacteurs,
- l'**énergie hydraulique** avec des barrages,
- l'**énergie du vent** avec des éoliennes.

Il n'existe pas d'électricité à l'état naturel.

Quiz !

Source primaire ou secondaire ?

L'essence ?

Secondaire

Les marées ?

Primaire

L'hydrogène ?

Secondaire

Un légume ?

Primaire

L'adénosine triphosphate ?

Secondaire



L'énergie

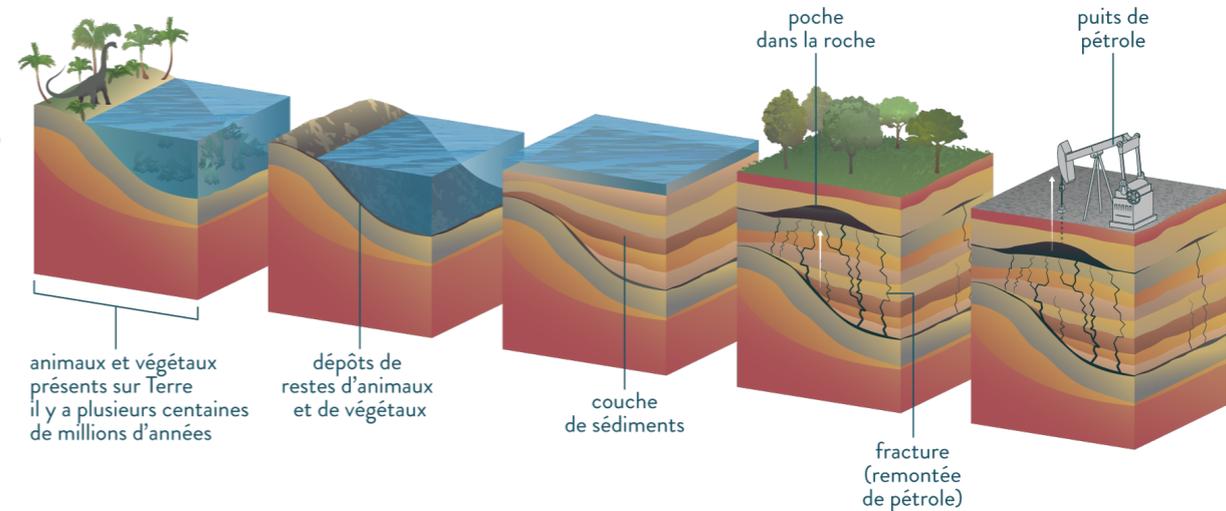
Les sources d'énergie

Les énergies non-renouvelables

Une **énergie non-renouvelable** est une énergie dont les ressources **s'épuisent** à l'échelle d'une vie humaine.

Exemple : Les énergies dites « **fossiles** » sont des résidus de matières végétales et organiques accumulés sous terre pendant des centaines de millions d'années. Ces résidus se transforment en **hydrocarbures** (pétrole, gaz naturel, de schiste, charbon...). Pour pouvoir les exploiter, il faut puiser dans ces ressources qui ne sont pas illimitées, c'est pourquoi **les énergies fossiles ne sont pas renouvelables.**

La formation du pétrole



Le saviez-vous ?

1 kg d'essence contient 45 MJ (Méga-Joule), 1 kg d'uranium contient 576000 MJ !!!



L'énergie

Les sources d'énergie

Les énergies renouvelables

Une **énergie renouvelable** est une énergie dont les ressources peuvent être recyclées. Elle peut être réutilisable à l'infini.

Exemple : Le **Soleil**, le **vent**, l'**eau**, la **biomasse** et la **géothermie** sont des sources qui ne s'épuisent pas et qui sont renouvelées en permanence.

La géothermie : c'est l'énergie générée par la chaleur des profondeurs de la Terre et sa radioactivité.

La biomasse : l'énergie de rayonnement est transformée en énergie chimique par les matières organiques d'origine végétale, animale, bactérienne ou fongique.

Le saviez-vous ?

En France, le plan horizon 2030 ambitionne d'atteindre une énergie totalement verte basée sur l'hydrogène !

Les 5 énergies renouvelables



L'énergie

Les sources d'énergie

Les énergies renouvelables

Une **énergie renouvelable** est une énergie dont les ressources peuvent être recyclées. Elle peut être réutilisable à l'infini.

Exemple : Le **Soleil**, le **vent**, l'**eau**, la **biomasse** et la **géothermie** sont des sources qui ne s'épuisent pas et qui sont renouvelées en permanence.

Quiz !

Énergie renouvelable ou non ?

L'essence ?

Les marées ?

L'hydrogène ?

L'uranium ?

L'adénosine triphosphate ?



L'énergie

Les sources d'énergie

Les énergies renouvelables

Une **énergie renouvelable** est une énergie dont les ressources peuvent être recyclées. Elle peut être réutilisable à l'infini.

Exemple : Le **Soleil**, le **vent**, l'**eau**, la **biomasse** et la **géothermie** sont des sources qui ne s'épuisent pas et qui sont renouvelées en permanence.

Quiz !

Énergie renouvelable ou non ?

L'essence ?

Non-renouvelable

Les marées ?

L'hydrogène ?

L'uranium ?

L'adénosine triphosphate ?



L'énergie

Les sources d'énergie

Les énergies renouvelables

Une **énergie renouvelable** est une énergie dont les ressources peuvent être recyclées. Elle peut être réutilisable à l'infini.

Exemple : Le **Soleil**, le **vent**, l'**eau**, la **biomasse** et la **géothermie** sont des sources qui ne s'épuisent pas et qui sont renouvelées en permanence.

Quiz !

Énergie renouvelable ou non ?

L'essence ?

Non-renouvelable

Les marées ?

Renouvelable

L'hydrogène ?

L'uranium ?

L'adénosine triphosphate ?



L'énergie

Les sources d'énergie

Les énergies renouvelables

Une **énergie renouvelable** est une énergie dont les ressources peuvent être recyclées. Elle peut être réutilisable à l'infini.

Exemple : Le **Soleil**, le **vent**, l'**eau**, la **biomasse** et la **géothermie** sont des sources qui ne s'épuisent pas et qui sont renouvelées en permanence.

Quiz !

Énergie renouvelable ou non ?

L'essence ?

Non-renouvelable

Les marées ?

Renouvelable

L'hydrogène ?

Renouvelable

L'uranium ?

L'adénosine triphosphate ?



L'énergie

Les sources d'énergie

Les énergies renouvelables

Une **énergie renouvelable** est une énergie dont les ressources peuvent être recyclées. Elle peut être réutilisable à l'infini.

Exemple : Le **Soleil**, le **vent**, l'**eau**, la **biomasse** et la **géothermie** sont des sources qui ne s'épuisent pas et qui sont renouvelées en permanence.

Quiz !

Énergie renouvelable ou non ?

L'essence ?

Non-renouvelable

Les marées ?

Renouvelable

L'hydrogène ?

Renouvelable

L'uranium ?

Non-renouvelable

L'adénosine triphosphate ?



L'énergie

Les sources d'énergie

Les énergies renouvelables

Une **énergie renouvelable** est une énergie dont les ressources peuvent être recyclées. Elle peut être réutilisable à l'infini.

Exemple : Le **Soleil**, le **vent**, l'**eau**, la **biomasse** et la **géothermie** sont des sources qui ne s'épuisent pas et qui sont renouvelées en permanence.

Quiz !

Énergie renouvelable ou non ?

L'essence ?

Non-renouvelable

Les marées ?

Renouvelable

L'hydrogène ?

Renouvelable

L'uranium ?

Non-renouvelable

L'adénosine triphosphate ?

Renouvelable

