



Technologie
Compétences
et connaissances

Identifier différentes sources et connaître quelques conversions d'énergie

Je vais devoir

► Savoir identifier des sources d'énergie : énergie associée à un objet en mouvement, énergie thermique, électrique...

Prendre conscience que l'être humain a besoin d'énergie pour vivre, se chauffer, se déplacer, s'éclairer...

Reconnaître les situations où l'énergie est stockée, transformée, utilisée. La fabrication et le fonctionnement d'un objet technique nécessitent de l'énergie

► Donner des énergies utilisées par les objets techniques. Exemples de sources d'énergie utilisées par les êtres humains : charbon, pétrole, bois, uranium, aliments, vent, soleil, eau et barrage, pile...

► Savoir **définir** ce qu'est une source d'énergie renouvelable et non renouvelable.

► Savoir **identifier** des sources d'énergie renouvelables et non renouvelables

Identifier quelques éléments d'une chaîne d'énergie domestique simple.

Quelques dispositifs visant à économiser la consommation d'énergie.



On souhaite connaître l'origine et le fonctionnement de certains objets techniques.

Comment tout cela se passe-t-il ?

L'énergie existe sous différentes formes (énergie associée à un objet en mouvement, énergie thermique, électrique...).

Identifier les sources d'énergie

Quelles sont les sources d'énergie ?

Une source d'énergie c'est l'ensemble des phénomènes naturels et des matières premières qui permettent de produire de l'énergie.

Il y a 2 sortes de sources d'énergie :

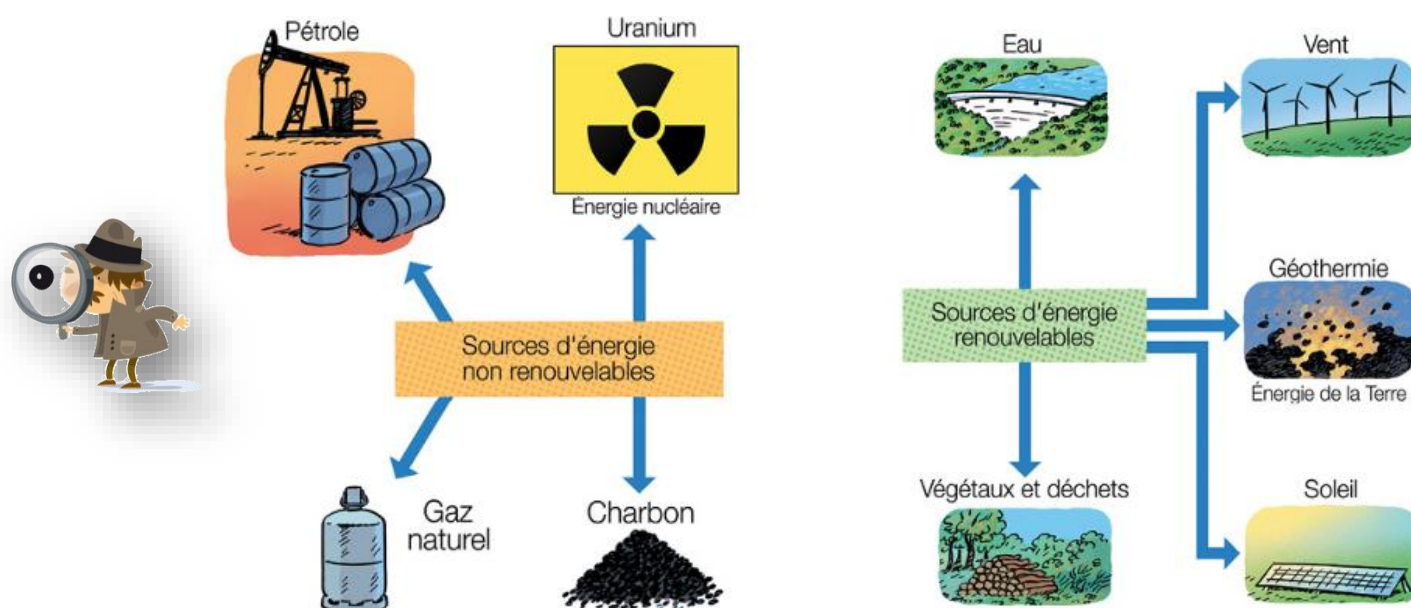
• **ENERGIES RENOUVELABLES :**

Elles dépendent d'éléments que la nature renouvelle en permanence. Tant que la terre existera, il y aura toujours du vent, du soleil, du bois, de l'eau, de la chaleur terrestre...

L'exploitation de ces sources d'énergie se développe de plus en plus afin de diversifier les ressources énergétiques et de préserver la Terre

• **ENERGIES NON RENOUVELABLES :**

Ces sources d'énergies disparaîtront un jour car leur stock sur la terre est limité.





Identifier les formes d'énergie

L'énergie existe sous différentes formes :

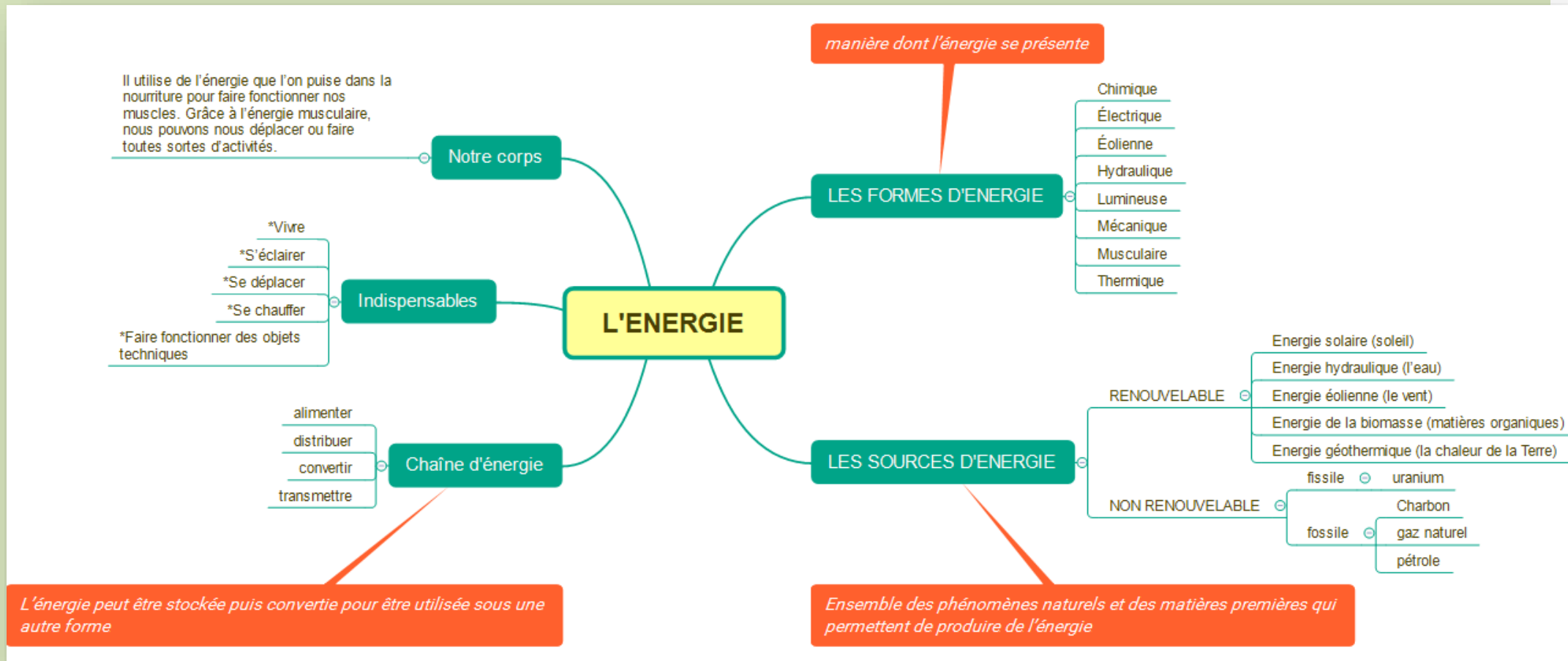
La forme d'énergie c'est la manière dont l'énergie se présente ; Elle peut être thermique, électrique, mécanique (associée au mouvement d'un objet), etc....

L'énergie existe sous différentes formes

Chimique	Conséquence d'une réaction chimique	
Électrique	Provient d'un élément de stockage ou du réseau EDF.	
Éolienne	Utilise la vitesse du vent.	
Hydraulique	Utilise la masse et le déplacement de l'eau	Centrale hydraulique
Lumineuse	Produite par un OT (objet technique), certains animaux et le soleil	
Mécanique	Se manifeste par un mouvement.	
Musculaire	Produite par un être humain ou un animal.	
Thermique	Se traduit par un dégagement de chaleur.	



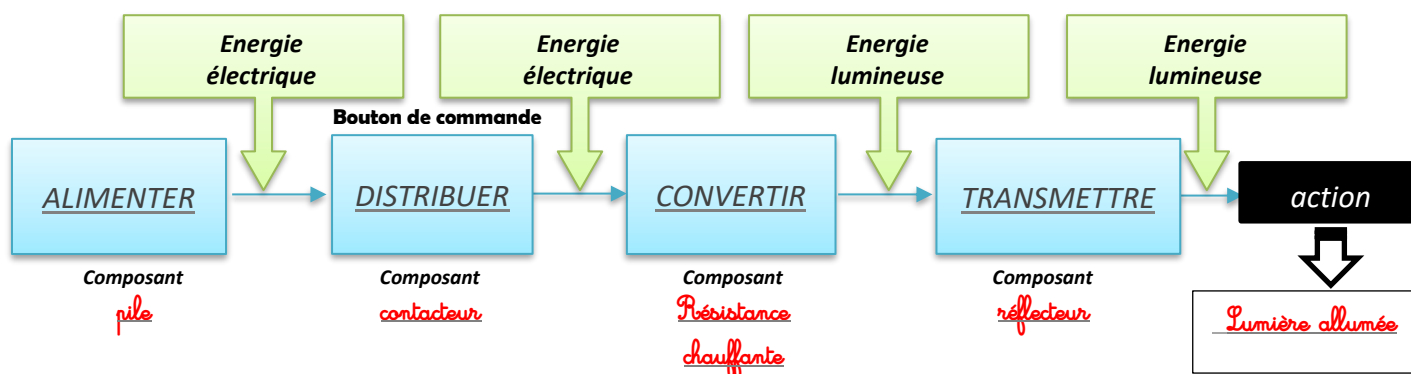
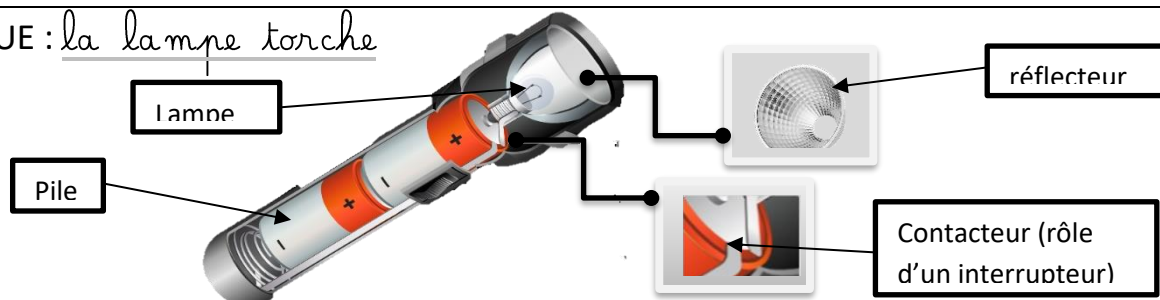
SYNTHESE :





Identifier différentes sources et connaître quelques conversions d'énergie
Reconnaître les situations où l'énergie est stockée, transformée, utilisée.

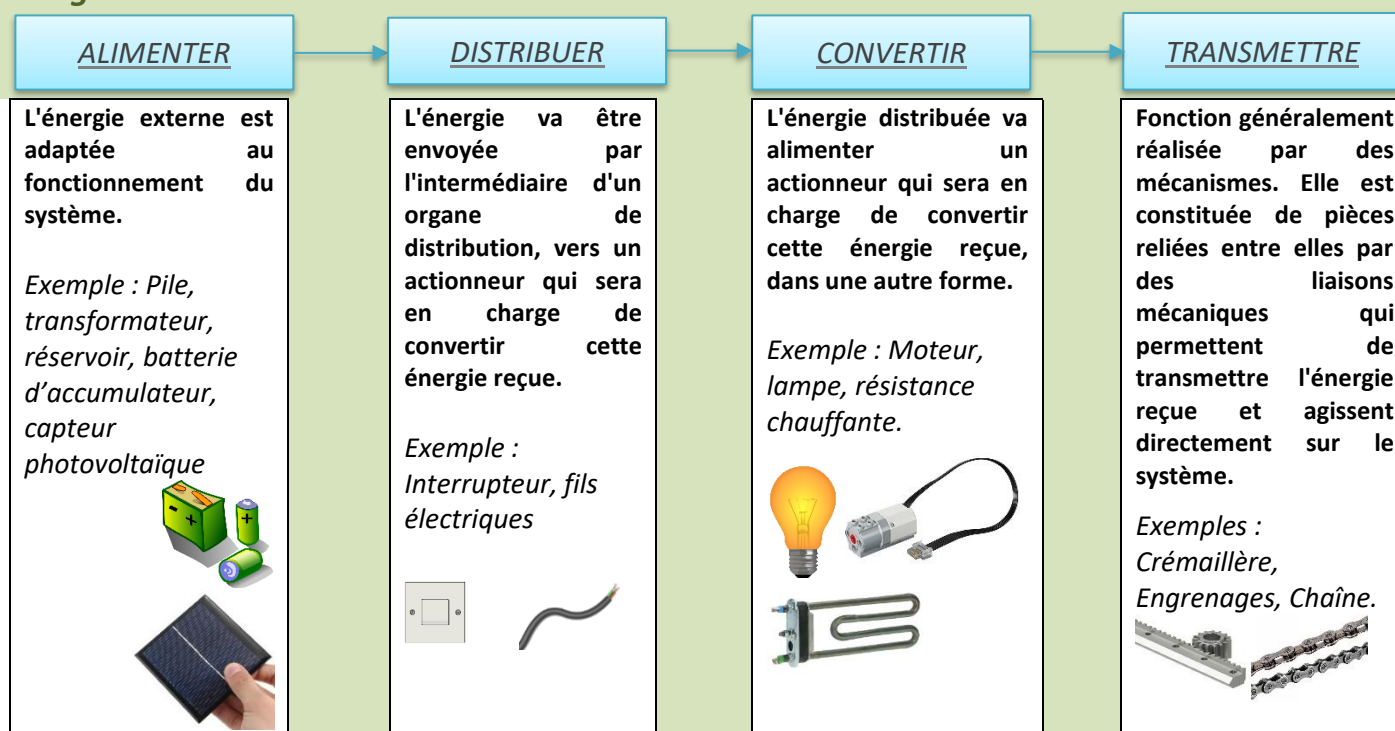
OBJET TECHNIQUE : la lampe torche



On schématise une transformation d'énergie comme ceci :

CONVERSION D'ÉNERGIE

L'ensemble des actions qui permettent l'alimentation, la distribution, la conversion et la transmission de l'énergie d'entrée et énergie de sortie est appelée chaîne d'énergie.





Identifier quelques éléments d'une chaîne d'énergie domestique simple.
Quelques dispositifs visant à économiser la consommation d'énergie.



Origine des gaz à effet de serre

Les véhicules rejettent du gaz à effet de serre qui accentue l'effet de serre

Le chauffage et la climatisation rejettent du gaz carbonique à effet de serre

On coupe trop d'arbre pourtant ils absorbent le gaz à effet de serre

Conséquences de l'augmentation des gaz à effet de serre.

Le niveau des mers monte, la température des océans change et les courants océaniques sont perturbés, la banquise recule. Les pluies sont plus abondantes, les inondations plus nombreuses et les sécheresses sont plus importantes

Faires des économies d'énergie

Les économies sont nécessaires pour préserver les ressources naturelles exploitées par les êtres humains.

Plusieurs types sont envisageables :

- Diminuer sa consommation d'énergie c'est faire des économies
- Limitier la quantité de gaz à effet de serre rejetée dans l'atmosphère
- Préserver les ressources naturelles
- Maîtriser notre consommation d'énergie en modifiant nos comportements (être écocitoyen)

1	Je règle la température grâce au thermostat d'ambiance et à l'aide des vannes thermostatiques (vannes avec des numéros).	2	En été, je coupe ma chaudière si j'ai le chauffage central.	3	En hiver, je ferme les rideaux et volets lorsque le soleil est couché.	4	En hiver, je purge les radiateurs et j'enlève la poussière des convecteurs. Je fais aussi entretenir régulièrement mon boiler/chauffe-eau au gaz.	5	Tous les jours, je ventile bien en ouvrant grand les fenêtres pendant 2x15 minutes. Je ferme le chauffage pendant que mes fenêtres sont ouvertes.
6	J'éteins la lumière en sortant des pièces.	7	Je remplace mes lampes classiques et/ou halogènes par des ampoules économiques.	8	Pour éteindre mes appareils électriques (TV, DVD, chaîne hi-fi, ordinateur...), j'appuie sur le bouton de l'appareil, ou je débranche la prise.	9	Je mets le couvercle sur mes casseroles quand je cuisine.	10	Tous les 3 mois, je dégivre mon frigo et/ ou mon congélateur : j'enlève la prise et ouvre grand la porte afin que toute la givre fonde.
11	Je prends une douche rapide plutôt qu'un bain. J'installe un pommeau de douche économique.	12	Pour économiser l'eau, je coupe le robinet pendant la vaisselle.	13	Pour ma lessive, j'utilise des programmes courts à basse température : 30°C suffisent la plupart du temps.	14	Je préfère le séchage naturel au séchoir quand c'est possible. C'est gratuit et meilleur pour mon linge.	15	J'utilise les transports en commun et je vais à pied ou à vélo pour les petits déplacements.

Source : environnement.brussels