

Par le texte

➤ Besoins, fonction d'usage et fonction d'estime

• Nous avons des **besoins** à satisfaire (exemple : s'alimenter, s'habiller, se loger, communiquer, s'instruire, se divertir) et, pour cela, nous concevons des **objets techniques**.

• La **fonction d'usage** d'un objet technique, c'est « à quoi il sert ». La **fonction d'estime** d'un objet technique, c'est « ce qui me plaît en lui ». Ceci dépend du goût de chaque utilisateur.

➤ Fonctionnement des objets techniques

Nous pouvons **expliquer le fonctionnement** d'un objet technique en utilisant un **croquis**, en **représentant les mouvements** (rotation et translation), en modélisant l'objet en **image 3D**, en énumérant les **fonctions techniques** et **solutions techniques** réalisées par chacun des **organes**.

➤ Évolution des objets techniques

L'évolution des objets techniques est le résultat d'un besoin constant **d'augmenter leurs performances** ou **leur attrait**. Cette évolution dépend des **progrès des sciences** et **des techniques** ainsi que de **l'évolution des besoins** des consommateurs.

Vocabulaire

- **Besoin** : nécessité ou désir ressenti par une personne.
- **Objet technique** : objet réalisé ou modifié par l'être humain.
- **Fonction technique** : action de l'objet technique.
- **Organe** : structure technique spécialisée dans une fonction.
- **Performance** : résultat maximal qui peut être atteint.




Ce que je connais

> Pour chaque ligne du tableau, indique la bonne réponse.

Questions	a	b	c
1 Une paire de basket d'une marque se distingue souvent d'une autre par :	sa fonction d'usage.	sa fonction d'estime.	sa fonction technique.
2 Pour identifier la fonction d'usage d'un objet technique, je me pose la question suivante :	à quoi sert-il ?	comment a-t-il évolué dans le temps ?	qu'est-ce qui me plaît en lui ?
3 Les mouvements des roues dentées d'un engrenage sont :	des courbes.	des translations.	des rotations.
4 Les objets évoluent parce que :	les inventeurs s'améliorent.	leurs représentations s'améliorent.	les sciences, les techniques et les besoins évoluent.

Ce que je sais faire

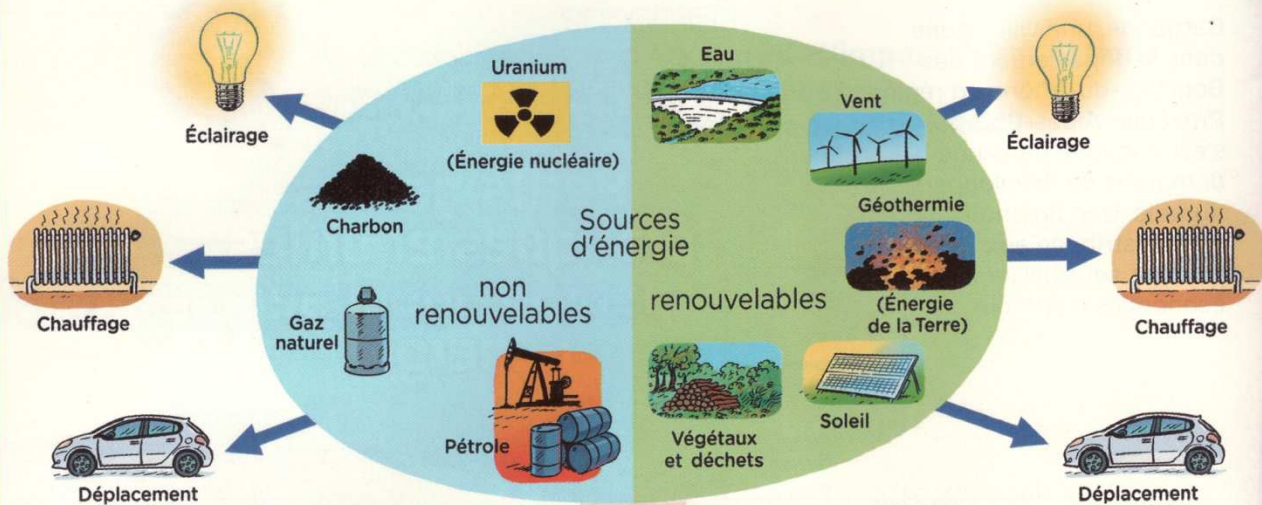
> Pour chaque ligne du tableau, indique la bonne réponse.

Questions	a	b	c
5 Pour choisir un objet technique :	je fais un sondage auprès de mes camarades pour savoir lequel est le meilleur.	je prends le plus cher.	je prends celui qui répond à mon besoin et qui me plaît.
6 Pour décrire le fonctionnement d'un objet technique, j'utilise :	des matériaux différents.	des croquis, des animations ou des représentations fonctionnelles.	des objets ayant la même fonction d'usage.
7 Pour réaliser la maquette numérique d'un objet technique, j'utilise :	plusieurs images de l'objet.	un ordinateur équipé d'un logiciel adapté.	une feuille, une règle et un crayon à papier.
8 Pour lire l'heure facilement où que je sois, j'utilise :			

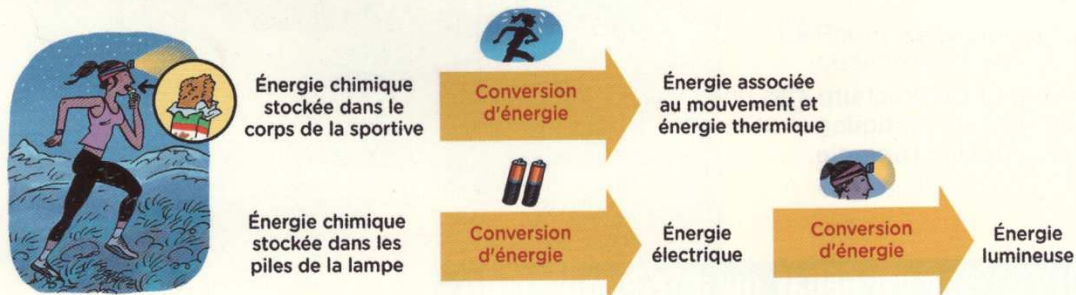
Je retiens

Par l'image

Besoins en énergie et sources d'énergie



Conversions d'énergie dans une activité humaine



Par le texte

➤ Besoins en énergie

Pour **se déplacer**, pour **s'éclairer**, pour **se chauffer**, pour **vivre**, pour fabriquer ou faire fonctionner des objets techniques, nous avons besoin **d'énergie sous différentes formes**.

➤ Conversion d'énergie

L'énergie peut être **stockée** puis **convertie** pour être **utilisée** sous une autre forme.

➤ Sources d'énergie

Nous disposons de **sources d'énergie renouvelables** [eau, vent, Soleil, géothermie, végétaux et déchets] et de **sources d'énergie non renouvelables** [gaz naturel, pétrole, charbon, uranium]. Pour l'avenir de notre planète et de l'humanité, il faut limiter notre consommation d'énergie et développer l'exploitation des sources d'énergie renouvelables.

Vocabulaire

- **Conversion d'énergie** : transformation d'une forme d'énergie en une autre forme d'énergie.
- **Sources d'énergie renouvelables** : sources d'énergie dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elles puissent être considérées comme inépuisables à l'échelle de temps humaine.
- **Sources d'énergie non renouvelables** : sources d'énergie dont les stocks sont limités à l'échelle de temps humaine.






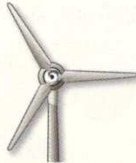
Ce que je connais

> Pour chaque ligne du tableau, indique la bonne réponse.

Questions	a	b	c
1 Il existe :	une seule forme d'énergie.	plusieurs formes d'énergie.	plusieurs jeux d'énergie.
2 L'énergie stockée dans les aliments est de l'énergie :	chimique.	électrique.	thermique.
3 Un radiateur électrique convertit de l'énergie électrique en énergie :	chimique.	thermique.	associée au mouvement.
4 Le pétrole est une source d'énergie :	renouvelable.	non renouvelable.	durable.
5 Lorsqu'un enfant dort :	il utilise de l'énergie.	il n'utilise pas d'énergie.	il crée de l'énergie.

Ce que je sais faire

> Pour chaque ligne du tableau, indique la bonne réponse

Questions	a	b	c
6 Quel objet permet d'avoir à sa disposition de l'énergie à n'importe quel instant du jour ou de la nuit ?			
7 Pour vérifier qu'un appareil produit de l'énergie électrique, je peux brancher cet appareil à :			
8 Pour vérifier qu'un objet reçoit de l'énergie thermique, je mesure :	sa température à un instant donné en utilisant un thermomètre.	l'évolution de sa température au cours du temps en utilisant un thermomètre.	l'évolution de sa vitesse au cours du temps en utilisant un radar.

