Conversions d'énergie : Identifier différentes formes d'énergie dans des situations variées.

Activité 4 : De l'énergie pour notre quotidien

D1	Exploiter un document constitué de divers supports (texte, schéma, graphique, tableau)



Lola et Jules veulent aider leurs parents dans les travaux de jardinage. Pour « faire le pleine d'énergie » avant de s'attaquer à la tâche, ils prennent un petit-déjeuner copieux en regardant le téléviseur. Sans que nous y prêtions attention l'énergie est partout et à chaque instant dans notre vie quotidienne.

► **De quelle énergie avons-nous besoin ?**

Documents de travail

Doc. 1 : Les besoins énergétiques d'un être humain

La nourriture, c'est le carburant de l'être humain !
Réguler sa température, faire fonctionner ses organes, se déplacer… Pour remplir ces tâches quotidiennes, le corps a besoin d'énergie. 1800 à 2200 kilocalories par jour sont nécessaires à une femme alors qu'un homme devra, en moyenne, en consommer 2400 à 2700. Ces valeurs peuvent varier avec des facteurs comme la masse, les conditions physiologiques (la croissance, la grossesse, etc.) ou l'activité physique.

D'après 20minutes.fr

1. Surligne dans le texte les éléments expliquant à quoi sert l'énergie chimique des aliments que nous consommons quotidiennement.

Doc. 2 : Les consommations d'énergie électrique

Les appareils électriques que l'on utilise tous les jours ont besoin d'énergie pour fonctionner. Certains appareils consomment plus d'énergie que d'autres. Pour comparer les quantités d'énergie qu'ils utilisent, on les mesure en kilojoules (kJ).

	En veille	En fonctionnement
Téléviseur	20kJ	400kJ
Ordinateur portable	60kJ	150kJ
Ordinateur de bureau	-	600kJ
Lampe	-	70kJ
Radiateur électrique	-	5000kJ

Quantité d'énergie électrique utilisée par cinq appareils en une heure

2. Quel est l'appareil le plus énergivore (qui consomme le plus) dans le tableau ?
3. Les appareils en veille utilisent-ils de l'énergie ? Justifie ta réponse.
4. Que peux-tu faire chez toi pour limiter ta consommation d'énergie ?

Doc. 3 : Les différents formes d'énergie

L'énergie que nous utilisons chaque jour existe sous des formes très variées. Etudions ces différentes formes d'énergie.

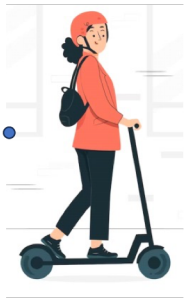




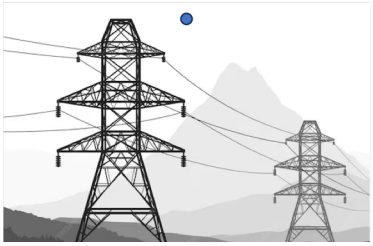




- Energie chimique
- Energie électrique
- Energie cinétique
- Energie de pesanteur
- Energie thermique
- Energie lumineuse







5. Relie chaque image à la forme (ou aux) forme(s) d'énergie qui lui correspond(ent).

Activité 4 - L'énergie dans ma vie

Niveau 6e (Adaptation élève allophone A1)

📖 *Vocabulaire important

Mot	Signification
énergie	c'est ce qui permet de faire fonctionner quelque chose (bouger, chauffer, travailler…)
aliment	la nourriture (pain, fruit, lait…)
kilocalorie (kcal)	unité qui mesure l'énergie dans les aliments
kilojoule (kJ)	unité qui mesure l'énergie des appareils électriques
énergie chimique	l'énergie contenue dans les aliments et les piles
énergivore	qui utilise beaucoup d'énergie
veille	l'appareil est allumé mais on ne l'utilise pas
consommer	utiliser une quantité d'énergie

La situation



Lola et Jules aident leurs parents dans le jardin. Avant de travailler, ils mangent un grand petit-déjeuner.

Ils regardent aussi la télévision.

👉 **L'énergie* est partout dans notre vie de tous les jours.**

De quelle énergie avons-nous besoin ?

Document 1 — Les besoins du corps humain

🍎 La nourriture donne de l'énergie à notre corps.

Le corps utilise cette énergie pour :

- rester chaud (température du corps)
- faire fonctionner le cœur, les poumons…
- bouger et se déplacer

👩 Une femme a besoin de 1800 à 2200 kcal* par jour.

👨 Un homme a besoin de 2400 à 2700 kcal* par jour.

⚠ *Ces chiffres changent selon l'âge, le sport et la santé de chaque personne.*

Question 1. Lis le document 1.

Pour quelles activités le corps utilise-t-il l'**énergie chimique*** donnée par les aliments* ?

Le corps utilise l'énergie chimique donnée par les aliments pour ...

Document 2 — Les appareils électriques

📺 Les appareils électriques (télé, réfrigérateur, lampe…) utilisent de l'énergie pour fonctionner.

Certains appareils utilisent beaucoup d'énergie. D'autres en utilisent peu.

✏️ On mesure cette énergie en **kilojoules* (kJ)**. Plus le nombre est grand, plus l'appareil consomme*.

Tableau des données :

	En veille	En fonctionnement
Téléviseur	20kJ	400kJ
Ordinateur portable	60kJ	150kJ
Ordinateur de bureau	-	600kJ
Lampe	-	70kJ
Radiateur électrique	-	5000kJ

Quantité d'énergie électrique utilisée par cinq appareils en une heure

Question 2. Regarde le tableau du document 2.

Quel appareil utilise le plus d'énergie ?

*L'appareil le plus **énergivore*** est ...*

Question 3. Regarde le tableau du document 2.

Les appareils en veille* utilisent-ils de l'énergie ? Entoure ta réponse :

☑ OUI ✗ NON

Écris une phrase courte pour expliquer.

Les appareils en veille utilisent-ils de l'énergie car ...

Question 4. Que peux-tu faire chez toi pour utiliser moins d'énergie ?

Écris une ou deux idées.

Je peux…

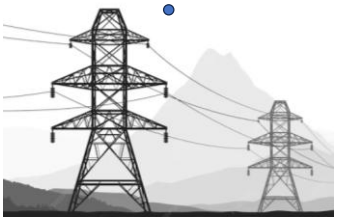
Question 5. Relie chaque situation à une forme d'énergie.

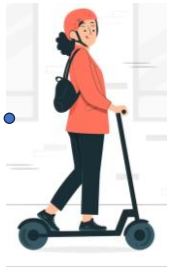














- Energie chimique
- Energie électrique
- Energie cinétique
- Energie de pesanteur
- Energie thermique
- Energie lumineuse

Rappel de l’activité précédente (memory formes d’énergies, version non adaptée) :

ENERGIE THERMIQUE	ENERGIE ÉLECTRIQUE	ENERGIE LUMINEUSE
ENERGIE CHIMIQUE	ENERGIE NUCLÉAIRE	ENERGIE CINÉTIQUE
ENERGIE DE PESANTEUR		

Energie que possède un corps du fait de sa position par rapport à la surface de la Terre

Energie contenue dans la matière
(La matière se fait pour des liaisons, quand on casse ces liaisons on libère de l'énergie)

Energie liée à la température, elle permet de nous chauffer

Energie contenue à l'intérieur des constituants de la matière

Energie Liée à la circulation d'un courant électrique

Energie possédée par un corps en mouvement. Elle est liée à sa vitesse de déplacement.

Energie émis par une source de lumière, elle permet de nous éclairer