

IA – Activité 1

Différentes formes d'énergie et centrales

Problème : Comment est utilisée l'énergie électrique dans nos habitations et d'où provient-elle ?

Je suis capable de (compétences travaillées) :	TB	S	F	I
Lire et exploiter des données présentées sous différentes formes. (La.3)				
Représenter les formes d'énergie sous forme d'un schéma (chaîne énergétique). (La.4)				

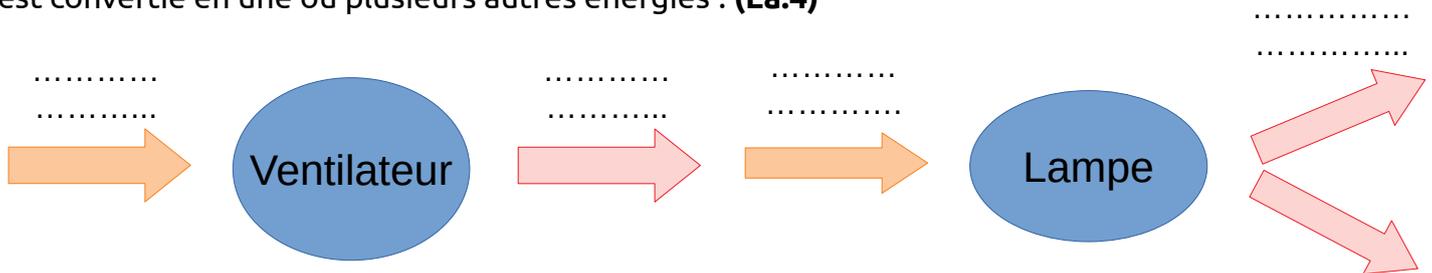
Situation de départ : Dans notre vie quotidienne, on utilise pleins d'appareils électriques. On va prendre l'exemple d'un ventilateur, d'un radiateur, d'un sèche cheveux et d'une lampe. **Le but est de comprendre comment est utilisée l'énergie chez nous avec nos appareils et d'où vient cette énergie.**

Problème : Comment est utilisée l'énergie électrique dans nos habitations et d'où provient-elle ?

1 – À partir du livre page 124, **lister** les énergies utilisées ou fournies dans un ventilateur, un radiateur, un sèche cheveux et d'une lampe. (La.3)

2 – **Expliquer** alors pourquoi une lampe dégage une énergie qui est gaspillée.

3 – **Compléter** les schémas, appelé chaînes ou diagrammes énergétiques, où on voit l'énergie qui est convertie en une ou plusieurs autres énergies : (La.4)



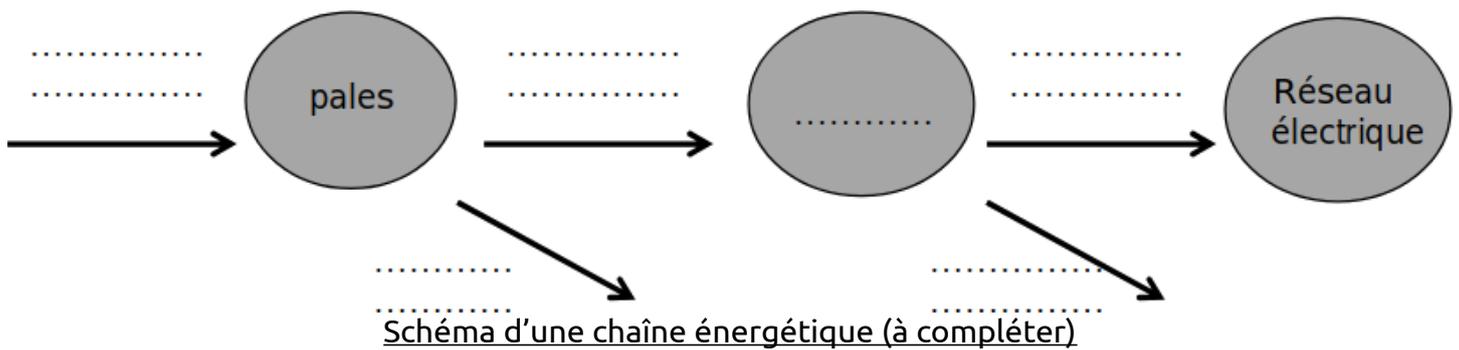
Diagrammes énergétiques de deux appareils électriques

4 – À partir du livre pages 125-126 et du document 1, **remplir** le tableau ci-dessous. **Préciser** dans la colonne source d'énergie si elles sont renouvelables (R) ou non renouvelables (RN).

Type de centrale	Source d'énergie	Action effectuée pour obtenir de l'électricité	Transfert et utilisation de l'énergie
	Énergie cinétique (vent) - R		
		On utilise le mouvement de l'eau retenue par un barrage.	
Centrale thermique à flamme			
		On consomme de l'uranium (élément radioactif).	
		On brûle la biomasse (déchets organique).	
	Énergie solaire (lumineuse) – R		
Centrale géothermique			

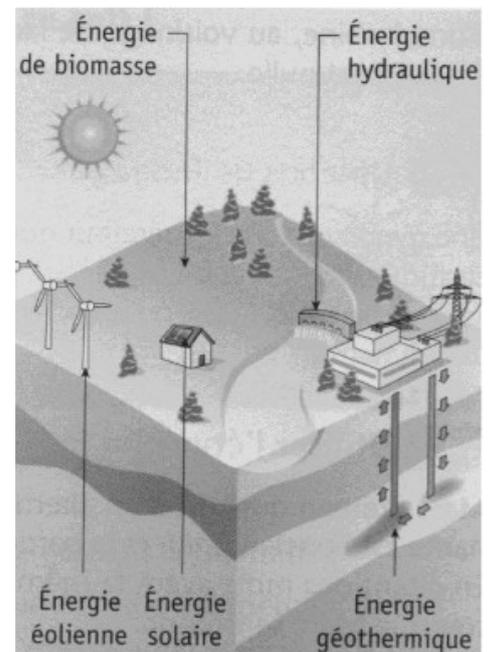
Tableau des différentes centrales associées aux sources d'énergie

5 – À partir du document 2, **compléter** le schéma ci-dessous qui est une chaîne énergétique en **choisissant** parmi les mots suivants (utilisables plusieurs fois) : énergie cinétique, énergie électrique, énergie mécanique, énergie thermique, énergie lumineuse, alternateur, eau et vent. (La.3 – La.4)



Document 1 : Des exemples d'énergies et leur utilisation

Une énergie non renouvelable désigne l'énergie que l'on produit à partir de la combustion de matières premières fossiles d'origine organique (issues d'êtres vivants) : le pétrole, le charbon et le gaz naturel. Elle n'est pas renouvelable à l'échelle d'une vie humaine. Une énergie renouvelable est une ressource énergétique dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elle puisse être considérée comme inépuisable à l'échelle d'une vie humaine. Dans l'image ci-contre, on recense différents types d'énergies renouvelables.



Document 2 : Quelques définitions

- Énergie cinétique : énergie qu'un corps possède du fait de sa vitesse.
- Énergie électrique : énergie fournie par un courant électrique.
- Énergie mécanique : énergie liée à la mise en mouvement d'un corps.
- Énergie lumineuse : énergie liée à la lumière.
- Énergie thermique : énergie liée à la température d'un corps (lorsqu'il y a un transfert d'énergie thermique, on parle de chaleur).
- Alternateur : machine ou appareil qui transforme une énergie mécanique en une électrique ou inversement.