

Activité documentaire de sciences physiques

La production d'énergie électrique.

Compétences travaillées :

C.0. J'extrais des informations d'un texte et d'une vidéo.

C.4. Je rédige correctement les réponses.

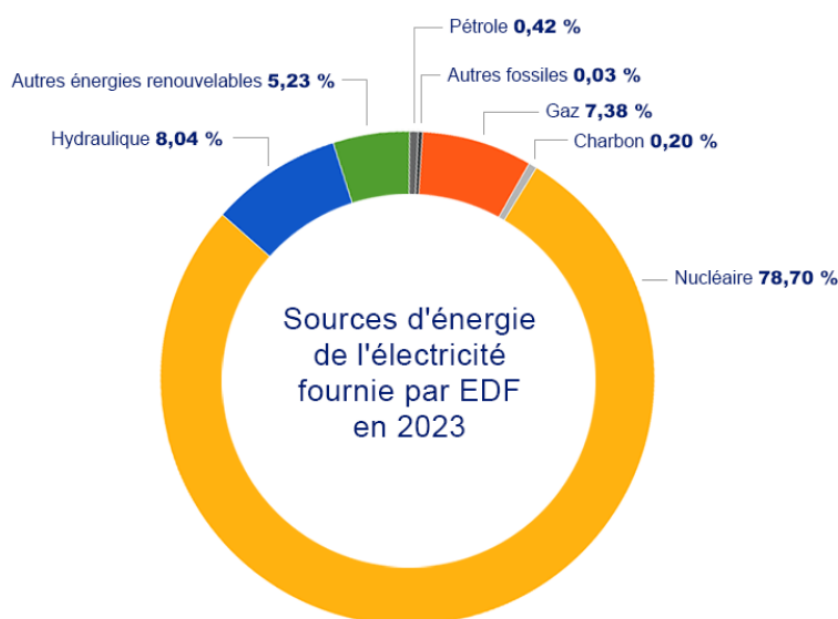
Visionner la vidéo « Comment est transportée l'électricité ? ».

Lien vidéo :

https://www.youtube.com/watch?v=P9-Y2MVP_tQ

Lire le texte et **répondre** aux questions sur son cahier.

Les demandes en énergie électrique ne cessent d'augmenter. Les besoins quotidiens sont considérables. L'énergie électrique est obtenue par conversion d'autres formes d'énergie, fournies par des sources renouvelables (le Soleil, le vent, la biomasse...) ou non-renouvelables (le pétrole, le charbon, le gaz). Ces sources d'énergie sont exploitées majoritairement à la surface de la Terre, ce qui a des conséquences sur notre environnement.



En France, la source principale d'énergie électrique provient de l'uranium, un élément chimique radioactif, présent dans le sous-sol, qui donne lieu à des réactions nucléaires. Les centrales nucléaires sont présentées comme des centrales décarbonées, car elles n'émettent pas de gaz à effet de serre. Néanmoins, ces centrales produisent des déchets radioactifs, qui peuvent avoir des conséquences sur notre environnement.



Panneaux solaires



Éoliennes



Centrale thermique à charbon

1. **Citer** deux exemples de sources d'énergie renouvelables et non-renouvelables.
2. **Préciser** la source d'énergie à l'origine du fonctionnement des trois centrales du document.
3. **Réaliser** une chaîne énergétique simplifiée, pour les trois centrales du document, comme l'exemple ci-dessous :



4. **Proposer** une problématique sur la gestion de la production d'électricité au regard de sa consommation.

1. Le vent et le Soleil sont des sources d'énergie renouvelables, alors que le charbon et le pétrole ne le sont pas.
2. Le vent est la source d'énergie pour les éoliennes, le Soleil est la source d'énergie pour les panneaux solaires, le charbon est la source d'énergie pour les centrales thermiques à charbon.
3. Chaîne énergétique simplifiée pour les panneaux solaires :



Chaîne énergétique simplifiée pour les éoliennes :



Chaîne énergétique simplifiée pour les centrales thermiques à charbon :



4. L'électricité produite ne peut pas être stockée. Il est indispensable de produire de l'électricité à la hauteur de la consommation, ce qui peut générer des problématiques de gestion de production.