

Approche documentaire : Production et transport de l'énergie électrique en France

Objectif : Mobiliser les connaissances acquises pour expliquer le principe d'une chaîne de production et de transport d'énergie électrique
Connaître des ordres de grandeur de la puissance consommée ou produite.

Document 1 : Les aménagements hydroélectriques de Revin (Source : EDF)

Document 2 : Les chemins de l'électricité (Source : RTE)

Document 3 : Site de RTE, données éCO2Mix :

<https://www.rte-france.com/eco2mix>

A l'aide des documents fournis et de recherches personnelles, répondre aux questions suivantes.

Questions :

1. Quelles sont les filières de production de l'électricité en France ?
2. Quel est l'ordre de grandeur de la puissance électrique disponible sur le parc de production français ?
3. En France, quelle part de la production occupent les énergies renouvelables ? le nucléaire ?
4. Quels sont l'intérêt et le principe des centrales de pompage-turbinage appelées STEP ? Pourquoi ces centrales sont-elles un maillon essentiel de l'approvisionnement en énergie électrique ?
5. Quelles sont **les** tensions utilisées pour le transport de l'énergie électrique ? Comment obtient-on de telles tensions ? Quel est l'intérêt de ce type de transport ?
6. Rechercher et donner l'ordre de grandeur de la **puissance** produite par :
 - 6.1. Un réacteur nucléaire
 - 6.2. Une centrale thermique
 - 6.3. Un barrage hydroélectrique
 - 6.4. Une éolienne.
7. Rechercher et donner l'ordre de grandeur de la **puissance** consommée par :
 - 7.1. Un téléviseur en fonctionnement / en veille
 - 7.2. Un ordinateur en fonctionnement / en veille
 - 7.3. Une box internet
8. Rechercher et donner l'ordre de grandeur de l'impact carbone (en g équivalent CO₂):
 - 8.1. De production d'un kWh électrique
 - 8.2. De l'envoi d'un mail
 - 8.3. D'une requête sur un moteur de recherche
 - 8.4. D'une heure de streaming