

## 2 – L'utilisation des ressources énergétiques disponibles

Le défi énergétique - Première ES (4 semaines)

Cours 2-3

Répondre aux questions sur votre feuille et en complétant les diagrammes sur cette fiche.

### A. L'utilisation des ressources non renouvelables combustibles fossiles

(Cours 2)

Manuel Bordas 2011, activité 1, pages 206-207 + documents du site SPC.

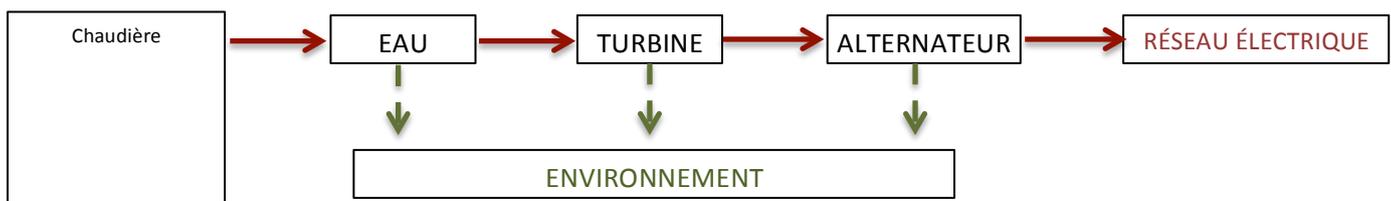
» À l'échelle mondiale, où sont situées les principales réserves de combustibles fossiles ? Quels inconvénients en découlent pour certains continents ? Lesquels et pourquoi ?

» Quel est l'avenir pour les combustibles fossiles ? Et quelles seront les conséquences possibles ?

Le diagramme ci-dessous montre la chaîne énergétique d'une centrale électrique thermique à flamme.

» Compléter la case « chaudière » en indiquant le type de réaction, le combustible et l'énergie utilisée.

» Compléter chaque flèche pleine en indiquant le type d'énergie transmise et chaque flèche pointillée en indiquant le type d'énergie perdue dans l'environnement.



### B. L'utilisation des ressources non renouvelables nucléaires fissiles

(Cours 2)

Manuel Bordas 2011, activité 3, pages 210-211 + documents du site SPC.

» Définir la notion d'isotope et indiquer la différence qui existe au niveau du noyau entre  $U^{235}$  et  $U^{238}$ .

» Qu'est-ce que la fission nucléaire ?

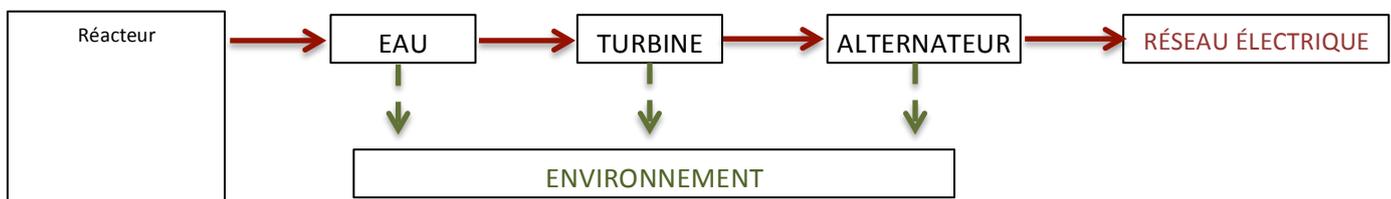
» À l'échelle mondiale, où sont situées les principales réserves d'uranium ? Dire pourquoi cette énergie est non renouvelable.

» Répondre aux questions 3 et 4, page 211 du manuel.

Le diagramme ci-dessous montre la chaîne énergétique d'une centrale électrique nucléaire à fission.

» Compléter la case « réacteur » en indiquant le type de réaction, le combustible et l'énergie utilisée.

» Compléter chaque flèche pleine en indiquant le type d'énergie transmise et chaque flèche pointillée en indiquant le type d'énergie perdue dans l'environnement.



### C. La fusion nucléaire

(Cours 2)

Manuel Bordas 2011, activité 2, doc. 3, page 209 et page 214 + documents du site SPC.

» Qu'est-ce que la fusion nucléaire ?

» Quel est le principe de fonctionnement du projet ITER ? Quels sont l'intérêt et la difficulté de fonctionnement de ce projet ?

*Manuel Bordas 2011, activité 2, pages 208-209 + documents du site SPC.*

- ▶▶ *À l'échelle mondiale, quels sont les meilleurs potentiels en énergie renouvelable par continent.*
- ▶▶ *Répondre aux six questions, page 209 du manuel.*
- ▶▶ *Construire le diagramme de la chaîne énergétique pour une éolienne productrice d'électricité.*
- ▶▶ *Construire le diagramme de la chaîne énergétique pour un barrage hydro-électrique (cours 1).*