



As-tu déjà vu un alternateur de bicyclette comme celui-ci ? Qu'est-ce qui tourne quand il fonctionne ? À quoi sert-il ?

Des questions, des échanges...

- Connais-tu des moyens utilisés pour produire de l'électricité ?
- Qu'est-ce qu'une centrale électrique ? En as-tu déjà vue ?
- D'après toi, quelles sources d'énergie peuvent être utilisées ?

Un problème à résoudre

- Quelles sources d'énergie peut-on utiliser pour produire de l'électricité ?

... à partir de sources d'énergie renouvelables

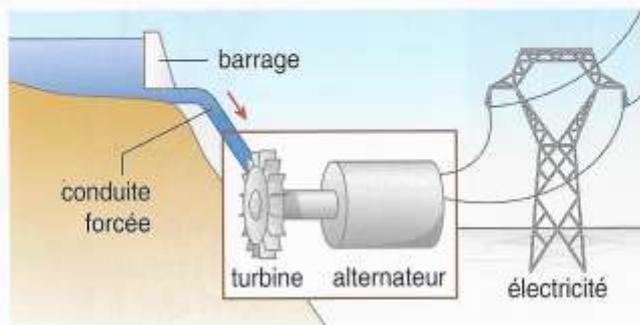
Doc 1

Dans les centrales hydrauliques et dans les éoliennes, une turbine en rotation entraîne un alternateur qui produit de l'électricité. Dans le bloc situé derrière les pales de l'éolienne et relié à leur axe de rotation se trouve l'alternateur.

Les cellules photovoltaïques transforment directement l'énergie de la lumière en électricité.



Une centrale hydroélectrique



Un champ d'éoliennes



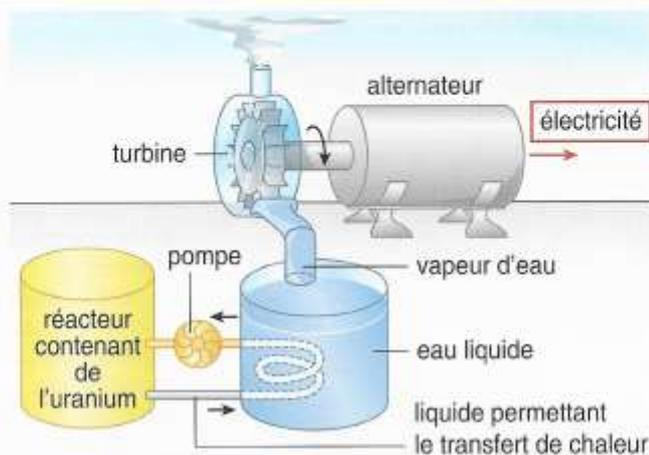
Des cellules photovoltaïques

... à partir de sources d'énergie non renouvelables

Doc 2 Une centrale thermique fonctionnant au charbon.

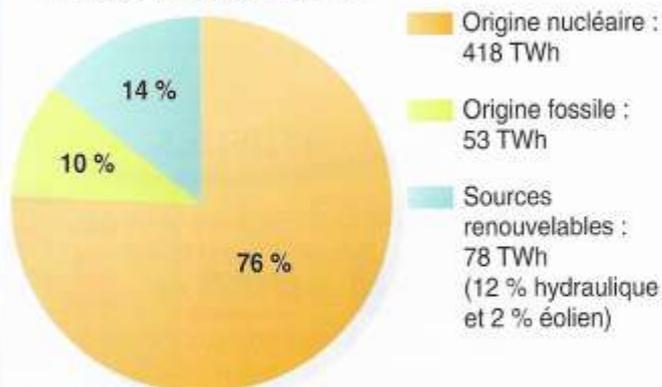


Doc 3 Une centrale thermique nucléaire.



Doc 4 Production d'électricité en France, en 2008.

Production totale : 550 TWh



1 TWh = 1 000 millions de kWh

Activités

- Quelles sont les sources d'énergie dans les installations (doc. 1 à 3) ?
- Décris le fonctionnement d'une éolienne (doc. 1).
- Quel appareil présent dans les centrales transforme le mouvement en électricité ? Quelle transformation a lieu avec les cellules photovoltaïques ?
- Compare les proportions des différentes sources d'énergie utilisées pour produire de l'électricité en France (doc. 4).