

## QU'EST-CE QUE L'ENERGIE NUCLEAIRE ?

L'énergie nucléaire permet de produire de l'électricité à partir d'uranium, un minerai qu'on trouve en sous-sol.

Cette transformation a lieu dans une centrale électrique.

### Circuit primaire :

À l'intérieur d'un réacteur se produit la fission des atomes d'uranium. Cette fission produit une très grande quantité de chaleur utilisée pour chauffer de l'eau passant à travers un générateur de vapeur.

### Circuit secondaire :

Cette vapeur produite actionne ensuite une turbine reliée à un alternateur générant alors un courant électrique. Un transformateur électrique élève la tension de ce courant pour qu'il puisse être plus facilement transporté.

### Circuit de refroidissement :

De l'eau pompée dans un fleuve ou dans la mer permet de refroidir l'eau du circuit secondaire. Elle passe ensuite dans une tour de refroidissement avant de retourner dans son milieu d'origine.

## **Les inconvénients**

Installation coûteuse nécessitant de nombreuses précautions.

Problème de gestion des déchets radioactifs.

Rejet d'eau à température plus élevée que lorsqu'elle a été prélevée.

## **Les avantages**

Production d'une grande quantité de chaleur à partir d'une petite quantité d'uranium = très bon rendement

Uranium disponible en grande quantité = moindre dépendance aux matières fossiles

Pas de rejet de CO<sub>2</sub> mais seulement de la vapeur d'eau.

## **En résumé**

- L'énergie nucléaire permet de produire de l'électricité à partir d'uranium.
- Inconvénients : installation coûteuse, sécurité, déchets et impact sur la faune et la flore aquatique
- Avantages : bon rendement, moindre dépendance aux matières fossiles, bon bilan carbone.