

**Le nucléaire, une source  
d'énergie propre ?**

# Sommaire :

## I. Produire de l'électricité grâce à une centrale nucléaire.

- 1) Le minerai et son traitement.
- 2) Fonctionnement d'une centrale nucléaire.

## II. le nucléaire une énergie propre ?

- 1) La réaction nucléaire produit des déchets radioactifs.
- 2) Les systèmes de refroidissement des centrales réchauffent l'eau prélevée dans le milieu.
- 3) Exemple d'un accident nucléaire.

# I) Produire de l'électricité grâce à une centrale nucléaire.

## 1) Le minerai et son traitement.

Les centrales nucléaires se servent de l'Uranium pour créer de l'énergie électrique en grande quantité .

Le minerai : Uranium ;U,92. Un fois extrait d'une mine souterraine, le minerai est transporté vers une usine de traitement.

On peut aussi extraire le Radium de l'Uranium à des fins médicales.



Roche composée d'Uranium

## 2) Fonctionnement d'une centrale nucléaire.

Une centrale nucléaire fissionne l'uranium pour produire de la chaleur. Cette chaleur transforme de l'eau liquide en vapeur. **Cette dernière entraînera la rotation de la turbine d'un alternateur qui produira à son tour de l'électricité.**

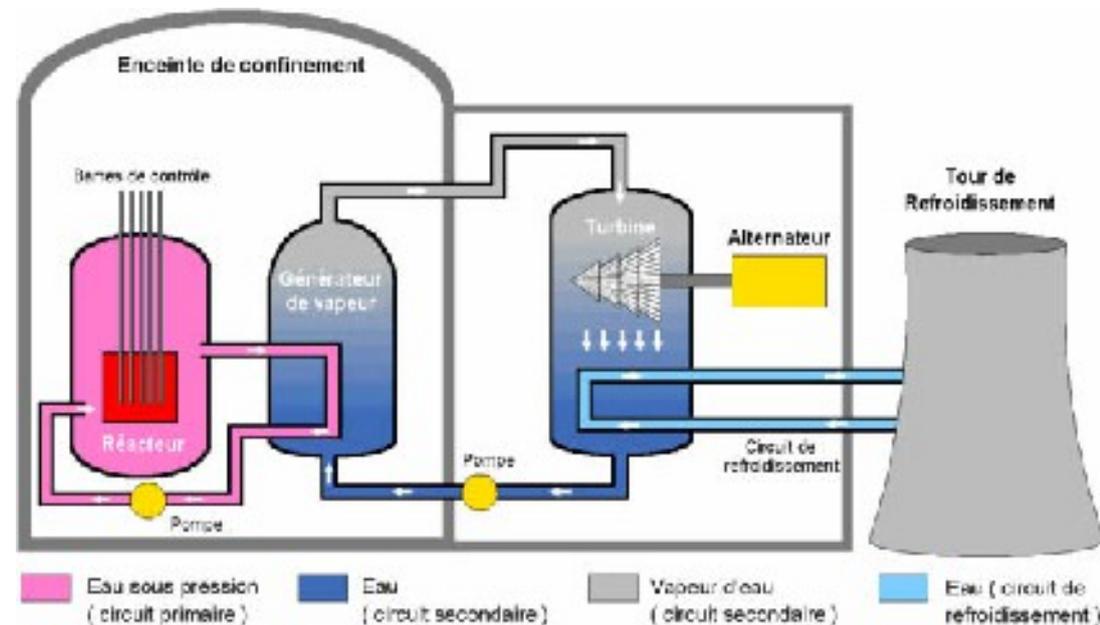


Schéma d'une centrale nucléaire

## II) Le nucléaire, une énergie propre.

### 1) La réaction nucléaire produit des déchets radioactifs.

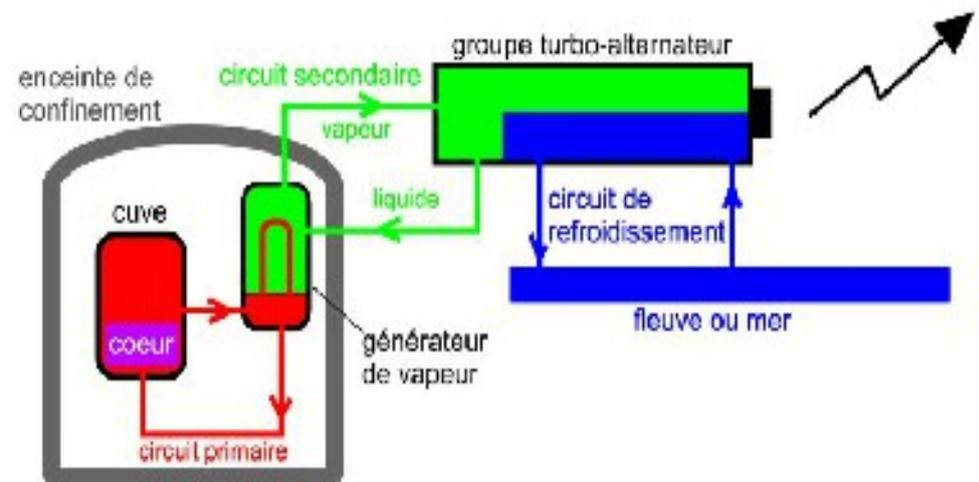
Les déchets radioactifs sont des atomes d'Uranium cassés pour créer l'énergie électrique. **Ces déchets sont traités : vitrifiés puis enterrés dans des fûts afin de une radio-toxicité la plus basse possible.**



Déchets radioactifs

### 2) Les systèmes de refroidissement des centrales réchauffent de l'eau qui sera rejetée dans le milieu.

Ce circuit assure le refroidissement de l'alternateur. L'eau de refroidissement est échangée directement avec la mer, un fleuve ou une rivière, grâce aux pompes de circulation. **L'eau rejetée ayant été réchauffée, elle perturbe les êtres vivants du milieu. Ce qui peut provoquer des proliférations d'algues ou des modifications du peuplement animal par exemple.**



Système de refroidissement d'une centrale

### 3) Exemple d'un accident nucléaire.



#### Tchernobyl :

L'accident s'est déroulé en 1986. Une centrale nucléaire a explosé en URSS. **Un nuage de particules radioactives a été propulsé dans l'atmosphère, il a ensuite fait le tour de la Terre.** Sur le site la radioactivité a tué les ouvriers venus tenter de « maîtriser » la situation. Un peu plus loin, les émissions radioactives ont provoqué des mutations dans l'ADN des **populations** et le développement de pathologies telles que leucémies, cancers, malformations chez les nouveaux-nés ...

# Bibliographie et sitographie .

## Sitographie :

[fr.wikipedia.org/wiki/énergie-nucléaire.](http://fr.wikipedia.org/wiki/énergie-nucléaire)

## Bibliographie :

TDC l'article sur le nucléaire:une énergie en débat.

Okapi: Faut-il en finir avec le nucléaire.

Le journal des enfants: le nucléaire c'est dangereux.

Sciences et vie junior: la première bombe nucléaire .

## Ouvrages :

Environnement et écologie/L'écologie/La guerre froide/Les énergies renouvelables un guide des énergies du futur.

Et dans le dictionnaire définition de nucléaire pages1096.