



LES CENTRALES NUCLEAIRES



1- Définition :

Une centrale nucléaire est un site industriel qui utilise la fission atomique pour produire de la chaleur, dont une partie est transformé en électricité.

2- Un peu d'histoire :

1951 : première centrale nucléaire aux usa

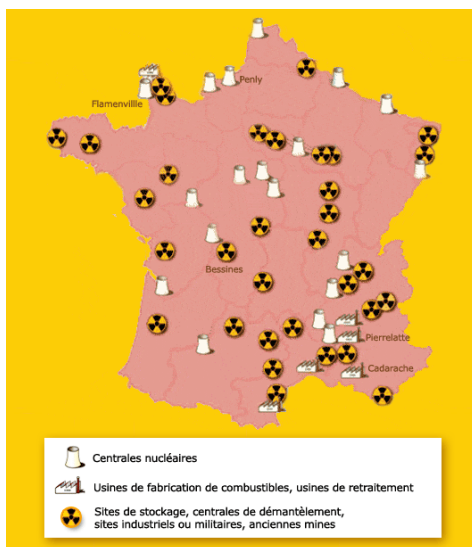
1954 : première centrale nucléaire relié au réseau électrique en Union Soviétique

1978 : première centrale nucléaire en France

A partir 1990 on a arrêté de construire des centrales nucléaires car c'était trop cher.

3- Localisation :

En France, en 2006, il y'avait 58 réacteurs repartis dans 19 centrales et 75% de l'électricité est produite par ces centrales.



Dans le monde, il y a 439 réacteurs dans 31 pays, qui produisent 14% de l'électricité mondiale.

4- Fonctionnement :

Il y a 3 circuits principaux :

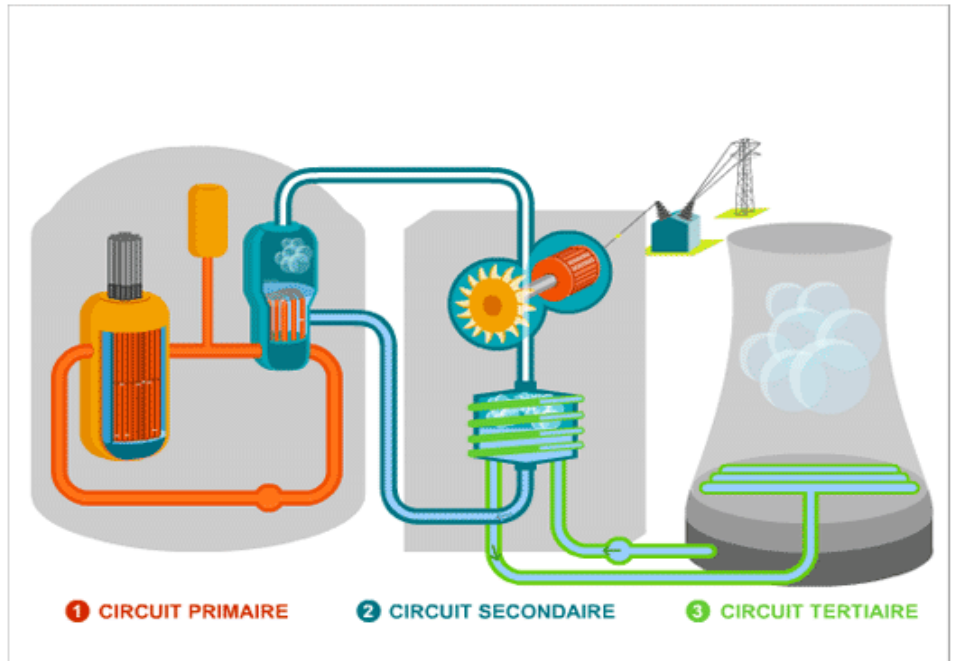
- circuit primaire :

Les atomes d'uranium sont cassé (fission) cela produit de la chaleur. Cette chaleur augmente la température de l'eau du circuit primaire (eau qui entoure le réacteur).

- circuit secondaire :

C'est celui qui produit l'électricité... Son eau est chauffée par l'eau du circuit primaire, elle devient de la vapeur qui fera tourner une turbine, qui fera à son tour tourner l'alternateur, qui lui, produit un courant électrique. Ce courant est envoyé dans le réseau électrique après un passage dans le transformateur.

-circuit tertiaire (ou de refroidissement) :
 A la sortie de la turbine, la vapeur doit être refroidit et « retransformée » en eau grâce à un condensateur. Ce condensateur refroidit la vapeur grâce à un autre circuit d'eau indépendant.



Si vous ne voyez pas l'animation, téléchargez le plug-in Flash [rubrique Aide]

5- Les dangers :

Les dangers sont multiples :

- que l'usine explose (le réacteur)
- qu'il y ait des fuites radioactives



Les conséquences possibles sont alors très graves :

- augmentation des maladies (cancer etc) dans la population
- pollution de l'air, des terrains...

Exemples d'incident :

L'accident de Tchernobyl en Ukraine.

Le 26 avril 1986, une explosion détruit un réacteur et provoque un énorme incendie avec bien sur des fumées radioactives. Selon le vent, une grande partie de l'Europe a été contaminée. Mais certains hommes politiques n'ont pas voulu avertir les populations et leur ont menti.

Source des textes et photos :

http://www.dessillons.net/v2/public/objects/nucleaire_symbole.jpg

<http://nucleaire-nonmerci.net/images/cartenucleaire.gif>

http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Centrales_Nucleaires_fr.svg

<http://www.edf.com/html/panorama/medias/images/production/nucleaire/nucleaire-centrale.png>

http://assets.nydailynews.com/img/2008/11/21/gal_chernobyl.jpg