Roupsard Alexis
Chatel Thibault

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

« Yellow cake »

Une centrale nucléaire fonctionne grâce à l'uranium, exploité en Russie et en Afrique...

Une fois extrait,l'uranium sera envoyé dans une usine de traitement pour obtenir du « Yellow Cake »

Dans l'usine de traitement, on le concasse et on le broie, ensuite on le purifie avec des solutions chimiques, on extrait les liquides obtenus, on le lave et finalement on le précipite et on le sèche.

I-Produire de l'électricité grâce à une centrale nucléaire

2.Fonctionnement d'une centrale nucléaire

Centrale nucléaire de Fessenheim

Une centrale nucléaire sert à produire de l'électricité.

Pour commencer, on crée une fission des atomes d'uranium pour créer de la chaleur. Cette chaleur sert à chauffer de l'eau, l'eau chauffée crée de la vapeur, la pression de cette vapeur fait tourner une turbine et cette turbine entraîne un alternateur qui produit de l'électricité.

II-Le nucleaire une energie propre?

1.La réaction nucleaire produit des déchets radioactifs

Logo déchets nucléaires

La France produit 300 000 tonnes de déchets à elle toute seule …

Ces déchets sont traités dans des endroits spécialisés tel « La Cogéma » dans la Hague .

Ces déchets restent radioactifs plusieurs milliers d'années .

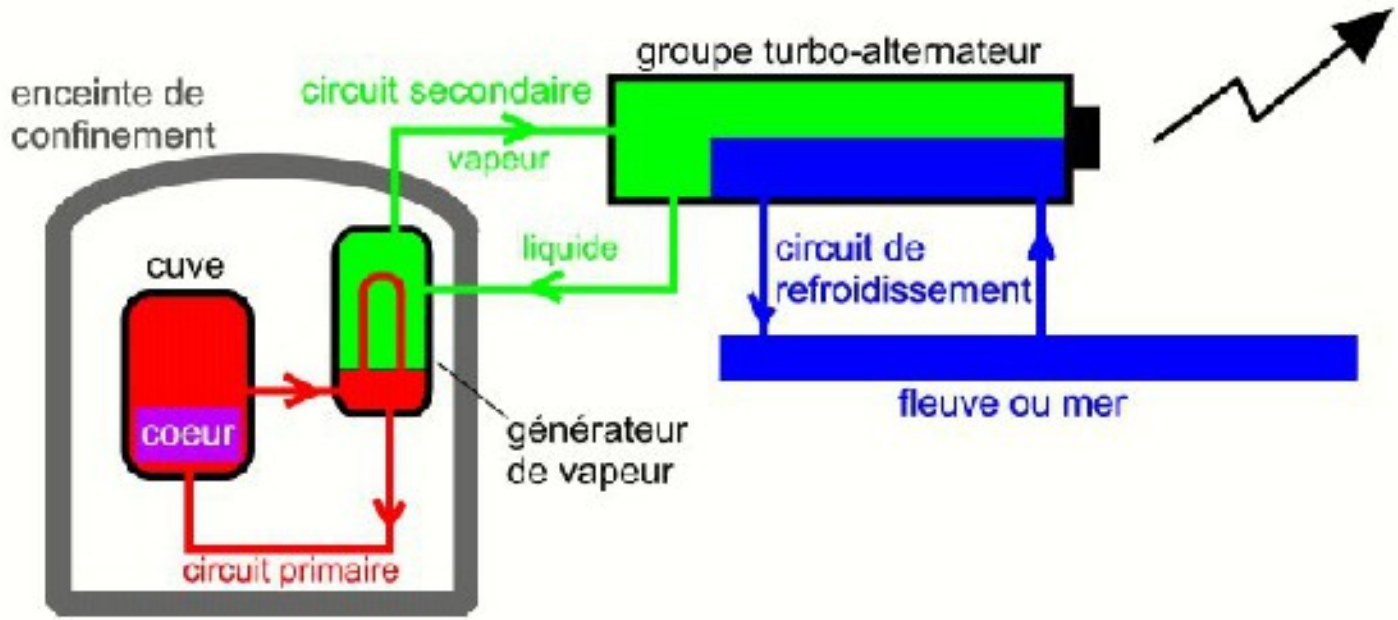
La Cogéma récupère l'uranium et le plutonium (produit à partir de l'uranium) contenus dans ces déchets pour s'en resservir . Les déchets sont généralement vitrifiés puis enfermés dans des tonneaux et enfouis .

II-Le nucléaire une énergie propre ?
2.Les systèmes de refroidissement des centrales réchauffent l'eau prélevée dans le milieu

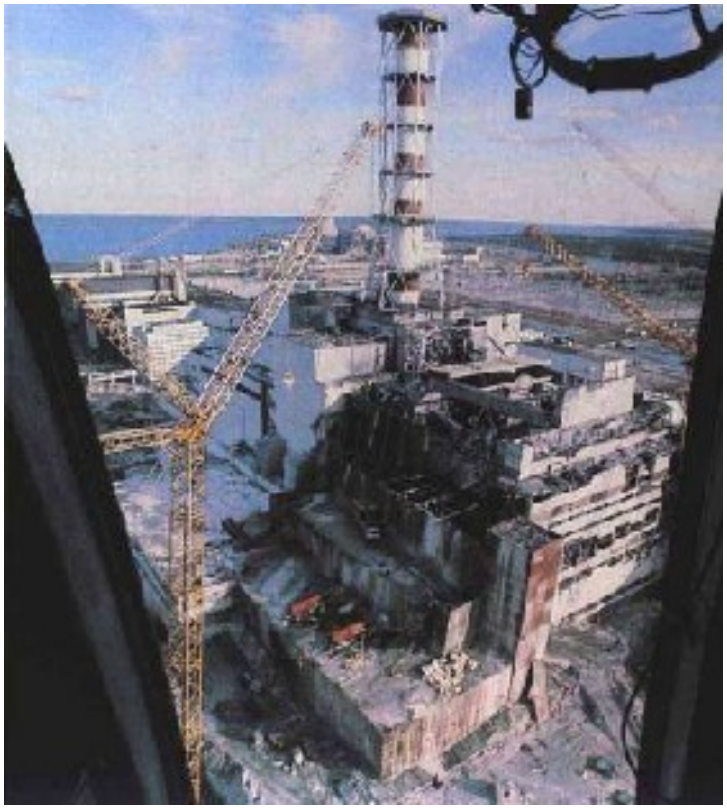
Le système de refroidissement des centrales nucléaires sert à refroidir le cœur du réacteur de la centrale .

L'eau de ce système est prélevée généralement dans les rivières, fleuves ou mer avoisinants la centrale .

Cette eau « réchauffée » est ensuite rejetée dans le milieu ce qui entraîne un changement dans la bio-diversité.



II-Le nucléaire une énergie propre
3.Exemple d'un accident nucléaire



Tchernobyl après l'accident

Le 26 avril 1986, en Ukraine, a lieu l'une des plus grandes catastrophes des deux derniers siècles : l'accident nucléaire de Tchernobyl.

Cette catastrophe est due à plusieurs dysfonctionnements qui ont conduit à l'explosion de la centrale et à la libération d'un nuage de particules radioactives dans l'atmosphère.

De plus, il y a eu beaucoup de victimes à cause du manque de protection contre les émissions de particules radioactives qui provoquent des mutations sur l'homme ...

Bibliographie :-L'écologie/Zeitoun/Mango Jeunesse/2005/p.52-53/574.5 ZEI
-Environnement et écologie/Actes Sud Junior/p.62-63/363.STE
-Le nucléaire:une énergie en débat;TDC/n°785
-L'actu/n°2430
-Okapi/n°926
-JDE/°n961

Sitographie :-www.wikipedia.org
-www.areva.fr
-www.sfen.org