

Three Miles Island, Tchernobyl, Fukushima : à qui le tour ?

Le talon d'Achille du nucléaire : le refroidissement !

Un réacteur nucléaire, s'il contient du combustible (uranium et/ou plutonium), doit être constamment refroidi, même s'il est arrêté. Pour la plupart des centrales, le plus simple et le moins cher est d'utiliser de l'eau pour refroidir. Cette eau peut venir d'un fleuve s'il a un débit suffisant ou de la mer. Certains réacteurs (Bugey 4 et 5 par exemple) utilisent des aéro-réfrigérants, ces immenses tours avec leur panache de vapeur d'eau, qui modifie localement l'humidité de l'air. Après avoir refroidi le réacteur, l'eau retourne au fleuve mais ne doit pas « trop » le réchauffer au risque de détruire les poissons (+5,5°C de plus l'été, température max 26°). En 2003 et 2006 les réacteurs de St Alban-St Maurice l'Exil auraient du être arrêtés vu la température du Rhône (Un quart du parc nucléaire français aurait du être arrêté).

Le système de refroidissement est constitué de pompes alimentées soit par le réseau électrique, soit par des groupes électrogènes. Il faut qu'au moins un puisse fonctionner quoi qu'il arrive (inondation, incendie, attentat).

Avec le changement climatique qui se traduira par un réchauffement comment va-t-on refroidir les centrales ?

Déjà aujourd'hui on se pose la question d'arrêter certains réacteurs faute de débit suffisant de certaines rivières (Civoux dans la Vienne).

Un réacteur nucléaire ça explose ?

Normalement non. Ce n'est pas une bombe atomique (Superphénix était un cas particulier). Mais si le réacteur n'est pas refroidi, le cœur peut fondre et dégager de l'hydrogène qui peut exploser avec l'oxygène de l'air (c'est ce qui s'est passé à Tchernobyl en 1986) et créer un nuage contenant des produits radioactifs.

Rappelons-nous qu'en 1979, lors de l'accident de Three Miles Island aux Etats Unis, le réacteur n'a pas explosé suite à la fusion du cœur car des soupapes ont permis à l'hydrogène radioactif de s'échapper. Suite à cet accident, les centrales françaises ont été modifiées pour avoir de telles soupapes avec des filtres à sable pour piéger la radioactivité.

Corbas est environ à 35 km de St Alban : que faire s'il y a une explosion par vent du Sud ? Cruas et Tricastin sont un peu plus loin mais ce n'est guère rassurant (voir Tchernobyl).

Que faire des déchets ?

Les réacteurs en activité en France actuellement ont été décidés pour la plupart en 1973. A l'époque on nous promettait que le problème des déchets serait réglé d'un jour à l'autre: résultat, quarante ans après, la seule solution qu'on nous propose est de les enterrer : beau cadeau pour les générations futures et des emplois de gardiens de ces sites pour des dizaines de milliers d'années : ça doit être ça une énergie durable...

Que faire des réacteurs en fin de vie (58 en activité en France)?

On ne sait pas quoi en faire. Aucun réacteur n'a réellement été démantelé après des années de fonctionnement. Après avoir enlevé tout le combustible on se retrouve avec une masse de béton et de ferrailles radioactifs pour des centaines d'années et dont on ne sait que faire. On estime que le coût du démantèlement est équivalent au coût de construction (environ 5 milliards d'euros aujourd'hui).

Rions un peu (pendant qu'on peut)

Tsunami impossible en Rhône-Alpes ?

En cas de rupture du barrage de Vouglans sur l'Ain, il y aurait une vague de 14m à Feyzin....

Pas de tremblement de terre ? Tricastin est entre deux failles et Bugey, St Alban et Cruas sont en zone de sismicité modérée (risque