

Lundi 28 juin 11h00

CEA-Saclay Bât 141, salle André Berthelot

Perspectives d'évolution en matière de réacteurs nucléaires

BERNARD BONIN

(Direction de l'Energie Nucléaire. Direction scientifique.)

Avec des besoins en énergie en croissance rapide, on assiste actuellement dans le monde à une renaissance du nucléaire. L'énergie nucléaire de fission n'est utilisée industriellement que depuis 50 ans. Cette technologie jeune est encore capable de grands progrès.

Les réacteurs nucléaires à neutrons lents, refroidis à l'eau, constituent l'essentiel du parc mondial actuel. Ce séminaire sera l'occasion de décrire ces réacteurs et leurs limitations, en termes de rendement énergétique, de production de déchets et de capacité d'utilisation de la matière fissile. Malgré des améliorations substantielles, ces réacteurs ne sauraient rendre le nucléaire durable sur le long terme car ils consomment rapidement les ressources en uranium de la planète. Les réacteurs de quatrième génération, principalement des réacteurs à neutrons rapides, devraient pouvoir résoudre ce problème, au prix d'une vraie rupture technologique. Les concepts de réacteurs envisagés sont très divers. Ils seront passés en revue dans le séminaire, avec un coup de projecteur sur les réacteurs rapides refroidis au sodium, jugés prometteurs et plus particulièrement étudiés en France, avec le développement du prototype ASTRID. Ce séminaire s'efforcera de préciser où sont les points durs de la recherche en cours, comment on peut espérer les résoudre, et quels sont les progrès attendus.

Le café sera servi 10 minutes avant.

NB : La présentation d'une pièce d'identité est exigée à l'entrée du centre. Tous les auditeurs extérieurs sont priés de prévenir à l'avance Emilie Chancriin, tél. 01 69 08 23 50, e-mail : emilie.chancriin@cea.fr. (U.E. : délai de 24 h, hors U.E. : délai de 4 jours).