



Séminaire du Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire

Adrien Bidaud

Laboratoire de Physique Subatomique et Cosmologie

Mardi 31 Mars 2009 à 11 :00

Quelle place pour le thorium dans le développement du nucléaire du futur ?

Eléments de réponses apportés par les recherches en cours dans les laboratoires du CNRS/IN2P3

La mise en évidence de la raréfaction des énergies fossiles par l'augmentation du prix du baril de pétrole et la médiatisation des résultats du GIEC ont fortement augmenté l'intérêt aux techniques d'efficacité énergétique, et aux sources d'énergies massives faiblement émettrices de gaz à effet de serre comme les énergies renouvelables et l'électricité nucléaire. L'électricité nucléaire est produite aujourd'hui essentiellement par une seule famille de réacteurs utilisant de l'eau légère et de l'uranium enrichi. Les réserves affichées d'uranium naturel permettraient à ces réacteurs de fonctionner entre 80 et 250 ans au rythme actuel de consommation. En cas de déploiement important de centrales nucléaires, de fortes tensions pourraient apparaître pour cette ressource au cours du siècle. Le déploiement de nouvelles filières de réacteurs régénérateurs pourrait relâcher une partie de ces tensions. Par ailleurs, ces filières pourraient avoir une production de déchets nucléaires diminuée, voire être capable de réduire les déchets issus de la filière actuelle.

Après avoir replacé le nucléaire dans le paysage énergétique mondial, nous proposerons une classification des nombreux scénarios de déploiement envisagés en fonction d'hypothèses sur la disponibilité de la ressource uranium et des technologies de réacteurs, sur la cinétique du déploiement, sur les stratégies de gestion de déchets... Dans chaque famille de scénarios, nous présenterons plus particulièrement la place que pourrait prendre le combustible Thorium, les réacteurs qui l'utiliseraient ainsi que les recherches en cours au sein des équipes de l'IN2P3.

Salle 101 du LAL - Bât. 200, Orsay

Thé et café seront servis 1/4 h avant le séminaire

