Regain d'intérêt pour la fusion à froid

LE PERIL INVISIBLE

Partage international nº 275 – Juillet 2011

En 1989, deux électro chimistes, les professeurs Martin Fleishmann et Stanley Pons, ont observé un important dégagement de chaleur en procédant à des expériences d'électrolyse avec une cathode de palladium et de l'eau lourde (voir notre éditorial de mai 1989 : *La fusion nucléaire : un procédé en accord avec la nature).*

Cette « fusion à froid » attira l'attention de la communauté scientifique et des médias, car, si la fusion à froid était capable de produire de l'énergie, cela signifiait que l'on allait résoudre aisément les problèmes énergétiques. Mais, les scientifiques ne purent reproduire que de façon aléatoire les résultats obtenus par Fleishmann et Pons. Ces derniers furent mis au pilori par la communauté scientifique, qui perdit tout intérêt pour la fusion à froid. Cependant, au début des années 1990, des chercheurs japonais, américains, russes, italiens et chinois, entre autres, manifestèrent un regain d'intérêt pour ce procédé.

En mars 2004 fut créée une fondation scientifique à but non lucratif visant à « *la compréhension, au développement et à l'utilisation, pour le bien public, de la « Science nucléaire de la matière condensée »* (la matière condensée est le matériau de base utilisé pour la fusion à froid). Cet organisme, l'ISCMNS (International Society for Condensed Matter Nuclear Science) finance des congrès scientifiques, facilite la communication et la collaboration entre les scientifiques, publie et fait connaître les informations sur ce sujet et les résultats des expériences par l'intermédiaire de sa revue, *le Journal de la science nucléaire de la matière condensée*. Pour faciliter les avancées dans ce domaine, cette fondation publie sur son site web toutes les données en sa possession - la plus grande base de données accessible au public sur cette science. Ainsi, toutes les expériences et avancées dans ce domaine sont analysées et publiées en toute transparence.

Les Etats-Unis contre le nucléaire

Bien que l'administration Obama ait généralement été favorable à l'énergie nucléaire, des hommes politiques et des militants s'efforcent de faire arrêter les réacteurs qu'ils jugent dangereux ; par ailleurs, les entreprises semblent avoir décidé que de nouvelles centrales nucléaires s'avèreraient trop risquées.

Au Vermont, une loi a été votée en février 2010 contre une extension de la durée de vie de la centrale nucléaire Yankee, l'un des réacteurs les plus anciens et les plus susceptibles d'accident aux Etats-Unis. Une loi de l'Etat donne au législateur le pouvoir de fermer le réacteur après l'expiration de sa licence fédérale en mars 2012, mais les propriétaires de l'usine sont allés en justice contre cette loi.

De son côté, Andrew Cuomo, gouverneur de l'Etat de New-York, veut fermer la centrale d'Indian Point, situé à 70 km de Manhattan, dans une zone sismique à risque. A. Cuomo affirme que la centrale constitue un danger pour New-York, en particulier au lendemain des attentats du 11 Septembre. Ni le gouverneur, ni l'organe législatif n'ont le droit d'annuler le permis de l'opérateur, valable jusque 2012, mais l'Etat peut imposer des réglementations environnementales sur le fonctionnement d'une centrale électrique, par exemple pour protéger les plans d'eau.

Les deux centrales nucléaires les plus soumises au risque de tremblement de terre aux Etats-Unis sont en Californie : la centrale de Diablo Canyon, près d'une faille océanique et la centrale de San Onofre, situé entre les villes de Los Angeles et San Diego. Plus de 7 millions de personnes vivent dans un rayon de 80 km de San Onofre. Trois failles actives sont situées à 30, 60 et 90 km de la centrale.

Deux semaines avant le tsunami japonais, dix membres du Congrès californien ont averti le département américain de l'Energie que les deux centrales nucléaires en question étaient plus menacées par les tremblements de terre que ce qui avait été supposé. Les manifestants anti-nucléaires en Californie croient qu'ils ont une bonne chance d'arriver à obtenir une fermeture précoce de San Onofre et de Diablo Canyon. Ils peuvent obtenir le soutien du gouverneur Jerry Brown, partisan de longue date de l'énergie renouvelable, mais la décision revient en définitive à la commission américaine de Régulation nucléaire.

D’après un rapport rédigé par cette commission en mai 2011, beaucoup de centrales nucléaires américaines sont mal préparées à faire face à des menaces simultanées comme le séisme et le tsunami qui ont touché Fukushima. Près d’un tiers des 104 réacteurs américains sont considérés comme vulnérables aux situations d’extrême urgence.

Dans le Maryland, un projet de nouveau réacteur nucléaire pourrait être annulé. En octobre 2010, l’investisseur, Constellation Energy, a décidé de ne pas donner suite au projet, considérant que le coût d’une garantie bancaire de 7,6 milliards de dollars exigée par l’Etat fédéral était trop élevé.

Après la catastrophe de Fukushima, NRG Energy Inc a annulé ses projets pour un réacteur dans le sud du Texas.

Sources : grist.org
Thématiques : Sciences et santé, environnement
Rubrique : Dossier