La fusion froide à nouveau dans l'air

Partage international nº 202 – Juin 2005

L'utilisation du principe de la fusion nucléaire – au moyen d'une méthode économique, sûre, « froide », utilisant un simple isotope de l'eau disponible dans le monde entier – répondra à tous les besoins énergétiques futurs de l'humanité. [B. Creme 1998, la Mission de Maitreya, *tome II]*

Les perspectives peu encourageantes de l'approvisionnement énergétique mondial ont remis plus que jamais d'actualité la recherche sur la fusion nucléaire, qui a sur la fission le double avantage d'être propre et inépuisable.

Jusqu'à présent, on n'avait réussi que deux fois à produire de l'électricité, pendant quelques secondes à partir de la fusion, mais c'était de la fusion à chaud, à 100 millions de degrés, donc difficile à obtenir. Or, selon un dossier que le magazine américain *Newsweek* a consacré, en mai 2005, à l'état de la recherche dans ce domaine, une équipe de l'Université de Los Angeles (Brian Naranjo, Jim Gimzewski et Seth Putterman) vient de réussir à déclencher une réaction de « fusion froide ».

Il ont décrit leur technique dans la revue *Nature* : soit un petit cylindre dans lequel on a remplacé l'air par du deutérium à l'état gazeux à – 33° (le deutérium est de l'hydrogène avec un neutron, que l'on trouve en quantité dans l'eau de mer). On y introduit un cristal, le tantalate de lithium, un cristal banal si ce n'est qu'il est de nature pyroélectrique – c'est-à-dire qu'il crée un champ électrique au moindre changement de température. On porte alors le tout à + 7°, ce qui génère en quelques secondes un champ électrique de 100 000 volts. Un champ suffisamment intense pour dissocier les noyaux du deutérium de leurs électrons et à les faire entrer en collision avec ceux du cristal. Il s'ensuit une fusion des protons entre eux (particules positives du noyau) et une émission de neutrons, qui ne fusionnent pas. C'est cette émission qui sert à mesurer la quantité d'énergie produite par la fusion.

Pour le moment, cette quantité est inférieure à celle qu'il a fallu apporter pour enclencher la réaction. Mais l'équipe espère arriver à créer un dispositif rentable en combinant plusieurs de ces appareils.

Lieu : Los Angeles, Etats-Unis
Sources : Newsweek, Etats-Unis
Thématiques : Sciences et santé
Rubrique : Faits et prévisions