# La meilleure preuve en date

## Fusion nucléaire à froid

### Partage international n° 106 – Juin 1997

par David Murphy

*« Le procédé de fusion est la méthode adaptée à l'avenir immédiat. On utilisera une forme d'énergie nucléaire dérivée d'un simple isotope de l'eau. C'est une énergie sans danger, qui se trouve en extrême abondance dans les eaux des océans et des rivières du monde. Cette fusion nucléaire n'utilise pas de chaleur, mais un procédé à froid, et elle sera utilisée dans un temps relativement court… » (Benjamin Creme,* La réapparition du Christ et des Maîtres de Sagesse, *1979)*

Lors de la sixième conférence annuelle sur la fusion nucléaire à froid qui s'est tenue à Hokkaïdo au Japon, plusieurs scientifiques ont fait état de la meilleure preuve en date de la fusion nucléaire à froid : une réaction nucléaire produite à des températures proches de la température ambiante.

La nouvelle de la « découverte » de la fusion nucléaire à froid s'est répandue dans le monde en mai 1989, après que deux électrochimistes travaillant à l'Université de l'Utah, aux Etats-Unis, aient annoncé avoir réussi à produire une réaction nucléaire à des températures comprises entre 30 et 100 degrés centigrades. Le professeur Martin Fleishmann, de l'Université de Southampton, en Grande-Bretagne, et le professeur Stanley Pons, de l'Université de l'Utah, ont fait passer du courant électrique à travers deux électrodes immergées dans une solution d'eau lourde, c'est-à-dire contenant de l'hydrogène lourd, ou deutérium, dont le noyau renferme un proton supplémentaire. On trouve de l'eau lourde, sous cette forme, en abondance dans l'eau de mer. Au cours de l'expérience, le deutérium et l'oxygène de l'eau ont été séparés par le courant électrique. Il s'est alors produit une accumulation du deutérium autour de l'électrode négative et de l'oxygène autour de l'électrode positive. Selon leur théorie, lorsque les noyaux de deutérium ont été suffisamment nombreux, ils ont fusionné pour former de l'hélium, ainsi qu'un excès de chaleur supérieur à la quantité de chaleur initialement requise pour déclencher la réaction.

M. Fleishmann et S. Pons expliquent que cet excès de chaleur tient à l'existence d'une réaction de fusion nucléaire à froid. Ils n'ont cependant pu clairement détecter la présence d'hélium qui aurait confirmé leur thèse.

Les implications sous-jacentes à cette expérience étaient considérables. Par définition, le processus de fusion nucléaire à froid ne requiert pas de températures extrêmes, comme pour la fusion nucléaire à chaud où elles atteignent plusieurs millions de degrés. De plus, le processus qui a libéré d'énormes quantités d'énergie n'a nécessité qu'un appareillage simple, et le taux de radiations du type de celles générées dans les réactions de fission (le processus de division de l'atome par collision, utilisé dans les centrales nucléaires et dans les bombes) s'est avéré quasiment nul. Si l'on pouvait exploiter la technologie de la fusion à froid, le monde tel que nous le connaissons en serait transformé. Imaginez que votre maison fonctionne avec de l'énergie produite à partir de conteneurs d'eau. Dans ce cas, nul besoin de sociétés de distribution d'énergie. Et un simple tuyau d'arrosage suffirait pour recharger votre voiture. L'environnement ne souffrirait pratiquement d'aucune pollution. Ce serait la fin de l'ère du pétrole.

Cependant, M. Fleishmann et S. Pons n'ont pu reproduire leur expérience que dans 30 à 50 pour cent des cas. Dans le monde entier, d'autres scientifiques ont tenté de reproduire l'expérience, sans grand succès. Un certain nombre d'équipes de recherche et d'éminents scientifiques, dont plusieurs physiciens nucléaires impliqués dans des projets de fusion nucléaire à chaud, on jugé « frauduleuses et erronées » les découvertes de M. Fleishmann et S. Pons. Les deux chercheurs ont même été accusés de pratiquer une « mauvaise science ». En 1990, ils ont quitté les Etats-Unis pour poursuivre leurs travaux en France, grâce à des concours financiers japonais. Toutefois, certains chercheurs ont entrepris peurs propres projets de recherche sur la fusion à froid dans différents pays.

**De très fortes présomptions**

Lors de la conférence de Hokkaïdo et pour la toute première fois, plusieurs laboratoires ont apporté une preuve quantifiée de production d'hélium, sous-produit de la fusion à froid. Ces résultats ont une portée historique. Ils outrepassent toutes les lois

« normales » de la physique et de la chimie et fournissent la meilleure preuve en date de la fusion nucléaire à froid.

En 1994, l'équipe de l'Université d'Osaka, au Japon, fut la première à reproduire sans équivoque un excès de chaleur. Ils détectèrent également une émission d'hélium. En 1996, une équipe de l'Université de Rome est également parvenue à créer de l'hélium accompagné d'un excès de chaleur, avec une reproductibilité fiable. C'est cette équipe qui a démontré pour la première fois la corrélation réciproque, quantifiable, entre l'accroissement de la production d'hélium et l'augmentation de chaleur. Le Centre américain de la sécurité navale, basé à China Lake, en Californie, est également parvenu à ce résultat.

A la conférence d'Hokkaïdo, quatre équipes ont annoncé être parvenues à produire des excès de chaleur, lors d'expériences reproductibles à cent pour cent : l'Université d'Illinois, aux Etats-Unis ; l'INFN, de Frascati, en Italie ; l'Université d'Osaka, au Japon et la société Clean Energie Technology, de Dallas, au Texas. Depuis 1989 et 1995 respectivement, l'Université A&M, du Texas, et l'Institut de Recherche de l'Université de Stanford, en Californie, étaient déjà parvenus à produire des excès de chaleur, mais de manière irrégulière. Au cours de la conférence, au moins vingt autres rapports, faisant état de production d'excès de chaleur produite dans des expériences de fusion nucléaire à froid, ont été présentés par des équipes du monde entier.

**Auteur** : David Murphy,
**Thématiques** : Sciences et santé
**Rubrique** : Faits et prévisions