

L'énergie nucléaire

L'énergie nucléaire est localisée dans les noyaux des atomes. Ces noyaux, 100 000 fois plus petits que les atomes eux-mêmes, sont constitués de particules plus élémentaires – les protons et les neutrons – très fortement liés entre eux. De même que la liaison des atomes en molécules est la source de l'énergie chimique, la liaison des protons et neutrons en noyaux par des forces nucléaires est la source de l'énergie nucléaire.

Une réaction nucléaire, en transformant les édifices des noyaux atomiques, s'accompagne ainsi d'un dégagement de chaleur. C'est ce mécanisme qui produit au cœur du Soleil, par fusion des noyaux d'hydrogène en noyaux d'hélium, la chaleur qui sera ensuite rayonnée.

Dans les centrales électronucléaires, nous utilisons une autre réaction nucléaire, la fission des noyaux d'uranium, qui les transforme chacun en deux autres noyaux environ deux fois plus petits ; une partie de la chaleur produite (33 %) est convertie en électricité.