

La promesse de la fusion thermonucléaire

Quant au réacteur de fusion nucléaire, il faut rappeler que les projets actuels sont destinés à tester la faisabilité de la fusion au niveau industriel. JET (Joint European Torus – Culham, UK) et ITER (International thermonuclear experimental reactor – Cadarache, France) sont développés dans l'UE. D'autres projets sont développés ailleurs dans le monde.

La fusion est la source d'énergie qui alimente le Soleil et les étoiles. Dans les conditions de pression et de température extrêmes qui règnent au cœur de ces corps stellaires, les noyaux d'hydrogène entrent en collision et fusionnent pour former des atomes d'hélium et libérer de considérables quantités d'énergie.

ITER ne produira pas d'énergie utilisable industriellement. De plus, même les plus ardents défenseurs de ce projet disent qu'il ne faut pas attendre une réalisation industrielle fonctionnelle avant 50 ans, donc trop tard par rapport à « l'échéance climatique » de 2050.

Des démonstrations de faisabilité ont été faites mais la réalisation industrielle demande encore beaucoup de développement et des matériaux adaptés. À titre d'exemple, les aimants supraconducteurs à 4° K devront côtoyer le plasma à 100 millions °C.

[ITER - une énergie pour notre avenir](https://www.iter.org/fr/accueil) <https://www.iter.org/fr/accueil> -

