

Ecrit par Didier Bailleux le 28 février 2025

# Cadarache : une nouvelle étape est franchie dans la fusion nucléaire



La quête à l'énergie inépuisable se joue pour partie dans les Bouches-du-Rhône, sur le site du **CEA (Commissariat à l'Énergie Atomique) de Cadarache** à Saint-Paul-lès-Durance. Le réacteur expérimental **Tokamak West** a réussi, le 12 février dernier, à stabiliser du plasma pendant un peu plus de 22 minutes. « C'est une avancée majeure dans les recherches de la fusion nucléaire » se félicite **Anne-Isabelle Etienne**, Directrice de la recherche fondamentale au CEA.

Dans la technologie de la fusion nucléaire, les ingénieurs et chercheurs tentent de reproduire le phénomène de fusion des atomes qui sont à l'origine de l'énergie considérable dégagée par des planètes comme le soleil. Cette fusion se produit dans un état de matière appelé plasma obtenu à de très hautes températures, qui se comptent en dizaines de millions de degrés. Le défi technologique est de maintenir stable le plasma qui ne l'est naturellement pas. La voie choisie à Cadarache est la fusion par confinement

Ecrit par Didier Bailleux le 28 février 2025

magnétique. Le plasma est confiné dans un tore (un tube circulaire et refermé sur lui-même) et grâce à un puissant champ magnétique il est chauffé jusqu'à obtenir la fusion des noyaux d'hydrogène. Le résultat obtenu à Cadarache est supérieure de 25 % à celui obtenu par les chinois il y a quelques semaines.

**« Ces résultats permettent à la communauté française de se positionner au premier plan pour préparer l'exploitation d'ITER »**

*Anne-Isabelle Etienne, Directrice de la recherche fondamentale au CEA*

Dans quelques mois « l'équipe provençale » (qui réunit des chercheurs du monde entier) compte encore accroître son avance en atteignant des durées de plasma de plusieurs heures cumulées. « Ces résultats permettent à la communauté française de se positionner au premier plan pour préparer l'exploitation d'[ITER](#) » ajoute Anne-Isabelle Etienne.

Ecrit par Didier Bailleux le 28 février 2025



Analyse composants dans West ©DR

ITER est le plus grand projet scientifique mondial, il a pour objet de développer des réacteurs civiles utilisant la fusion nucléaire. A la différence de la fission utilisée actuellement dans nos centrales nucléaires cette technologie libère une quantité d'énergie bien plus grande et ne produit pas de déchets radioactifs. De plus, les combustibles utilisés sont peu coûteux et abondant dans la nature. Mais il va



Ecrit par Didier Bailleux le 28 février 2025

falloir être patient et l'objectif du 0 émissions de CO<sub>2</sub> en 2050 risque de ne pas être atteint.

**La vidéo du CEA avec les explications d'Anne-Isabelle Etienne, Directrice de la recherche fondamentale au CEA**