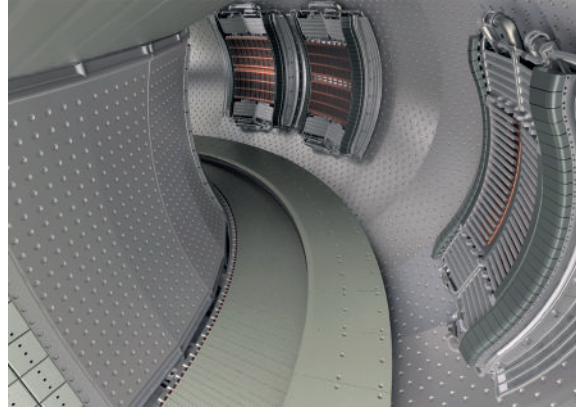


PROJET
FINANCÉ

WEST

PLATEFORME DE TESTS POUR
LE DIVERTOR TUNGSTÈNE À
REFROIDISSEMENT ACTIF DU
TOKAMAK ITER



Objectifs et enjeux

L'IRFM exploite le tokamak Tore Supra depuis 1988. De par sa configuration particulière, notamment le refroidissement « actif » des composants, Tore Supra a constitué une base unique d'expérimentation des matériaux face au plasma, avant l'assemblage des composants d'ITER. Il a ainsi documenté l'ensemble des caractéristiques du fonctionnement continu des tokamaks dans un environnement « carbone », invalidant en particulier son usage dans des machines manipulant le tritium.

Avec le projet WEST - Tungsten (W) Environment in Steady-state Tokamak, Tore Supra devient aujourd'hui une plateforme unique de tests pour un composant « critique » du tokamak ITER, le divertor tungstène à refroidissement actif. Épousant le plancher de la chambre à vide, le divertor constitue la partie du tokamak qui reçoit l'essentiel des flux de chaleur et de particules provenant du plasma central.

Application visée

Fusion Nucléaire.

Innovation

Véritable banc d'essai du projet international ITER, WEST a pour mission de :

- ➔ Permettre une diminution des risques et délais liés à l'industrialisation des composants du divertor et une meilleure définition des critères d'acceptation des séries industrielles,
- ➔ Permettre de tester de manière accélérée la tenue et le vieillissement de ces matériaux lors de décharges longues, et de détecter ainsi d'éventuels problèmes d'exploitation que pourrait rencontrer ITER,
- ➔ Diminuer les délais d'apprentissage de fonctionnement d'un tel divertor et préparer les équipes à son exploitation scientifique. WEST permettra notamment de mettre au point des procédures d'opération et de surveillance du composant.

Livrables

- ➔ Ouverture de la plateforme WEST au tissu académique, à la recherche et aux industriels,
- ➔ Formation des générations futures de physiciens et technologues de la fusion.



MEMBRE RÉFÉRENT

CEA CADARACHE -
IRFM (13)



PROJET INDIVIDUEL



DONNÉES CHIFFRÉES

Durée : 5 ans
Budget global : 25 M€
Guichet : État