

Contact:

Robert Arnoux

robert.arnoux@iter.org

+ 33 4 42 17 66 20

ITER réalise une « performance exceptionnelle »

Avec trois semaines d'avance sur le calendrier, l'installation d'un premier module de chambre à vide est une étape-clé dans la procédure d'assemblage de la machine.

Saint-Paul-lez-Durance (Bouches-du-Rhône), le 16 avril 2025 – Avec trois semaines d'avance sur le calendrier, ITER a procédé le 10 avril à l'installation d'un module de chambre à vide de 1 350 tonnes dans le puits d'assemblage du tokamak. Qualifiée de « performance exceptionnelle » par Pietro Barabaschi, directeur général d'ITER, l'opération dépasse les objectifs définis par la nouvelle « feuille de route » du programme.

Aussi haut qu'un immeuble de quatre étages et aussi lourd que quatre Airbus A380, un module est un assemblage d'éléments fournis par trois des sept membres d'ITER : la Corée et l'Europe pour le secteur de chambre à vide qui en constitue le cœur; la Corée pour les panneaux du bouclier thermique qui contribuent à son isolation ; l'Europe et/ou le Japon pour la paire d'aimants de champ toroïdal qui complètent l'assemblage.

china

eu

india

japan

korea

russia

usa

Le module n°7, qui a été mis en place le 10 avril avec trois semaines d'avance sur le calendrier, est le premier des neuf éléments qui, une fois assemblés et soudés, formeront la chambre à vide du tokamak au sein de laquelle se produiront les réactions de fusion génératrices d'énergie.

L'expérience acquise lors de l'assemblage et de l'installation d'un premier module au mois de mai 2022 (ultérieurement extrait et démonté pour être réparé) a permis aux équipes d'ITER et à leurs sous-traitants de mener à bien ces deux opérations en un temps record : 6 mois et 10 jours pour l'assemblage, contre 18 mois précédemment ; une seule journée pour l'installation.

L'opération du 10 avril conjugait la plupart des défis auxquels ITER doit faire face tout au long de la phase d'assemblage de la machine. La taille et le poids du module et de son système de levage ; l'étroitesse de certains points de passage pendant le transfert ; la précision requise lors de la mise en place finale, tout contribue à la difficulté de la tâche.

Si la conduite d'une opération de cette nature repose sur la fiabilité des outils et des systèmes, c'est la coordination des équipes et la conjonction de leur expertise qui conditionne son succès. L'installation du module n°7 a mobilisé une centaine de personnes, experts d'ITER Organization, équipes de levage du sous-traitant chinois CNPE, personnel de l'assistance à la maîtrise d'ouvrage (Momentum), techniciens du fabricant du pont roulant (REEL) et pontiers de la société Foselev.

Avec l'installation du module de chambre à vide n°7 et celle, programmée pour le mois de juillet, du module n°6, ITER a dépassé les objectifs définis par sa nouvelle « feuille de route », dont le calendrier de référence, approuvé par le Conseil ITER au mois de juin 2024, réorganise et rationalise la phase d'assemblage de la machine et fixe à 2034 le démarrage du programme de recherche.



CONTEXTE

Conçu pour démontrer la faisabilité scientifique et technologique de l'énergie de fusion, ITER sera la plus grande installation expérimentale de fusion jamais construite. La fusion est à l'origine de l'énergie du Soleil et des étoiles : quand des noyaux d'atomes légers fusionnent pour former des noyaux plus lourds, une grande quantité d'énergie est libérée. La recherche sur la fusion vise à développer cette source d'énergie à la fois sûre, fiable et respectueuse de l'environnement.

ITER est également une entreprise de coopération scientifique internationale sans équivalent, moteur de la croissance de l'industrie de fusion. La contribution de l'Europe, membre-hôte du programme, représente à peu près la moitié du coût de construction ; les six autres membres engagés dans cette entreprise (la Chine, l'Inde, le Japon, la République de Corée, la Fédération de Russie et les États-Unis) contribuent à part égale à l'autre moitié. ITER est en cours de construction à Saint-Paul-lez-Durance/Cadarache, en France, dans le département des Bouches-du-Rhône.

Pour de plus amples informations sur le programme ITER : <https://www.iter.org/fr/accueil>