Press Release

Route de Vinon sur Verdon 13115 Saint Paul lez Durance France www.iter.org

FOR IMMEDIATE RELEASE

Contact:

Mme Deepti Choubey
Responsable de la communication
media@iter.org

Comments:

china
eu
india
japan
korea
russia
usa

ITER INSTALLE LE SEPTIÈME MODULE DU TOKAMAK LORS D'UNE OPÉRATION DE LEVAGE D'UNE PRÉCISION INÉDITE

Sept des neuf modules du tokamak sont désormais en place. En relevant pour la première fois le défi d'une insertion entre deux modules déjà installés, ITER confirme sa capacité à maintenir la cadence d'assemblage à mesure que les opérations se complexifient.

SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE, France (27 novembre 2026) – ITER Organization a installé avec succès le septième des neuf modules du tokamak. Seuls deux des segments de 40 degrés qui constituent le cœur toroïdal de la machine restent à installer. Pour la première fois à ITER, les équipes d'assemblage ont manœuvré un module, haut comme un immeuble de cinq étages, pour l'insérer entre deux modules précédemment installés. L'opération a mobilisé une charge suspendue de près de 1 400 tonnes, dispositif de levage compris, avec une marge de manœuvre d'environ cinq centimètres de chaque côté. L'assemblage de la machine progresse actuellement avec quelque six mois d'avance sur le calendrier établi dans le référentiel 2024 (Baseline 2024).

Les équipes d'assemblage d'ITER installent les modules du tokamak depuis avril 2025 et ont franchi le cap des deux tiers en juillet 2026. Lors des six précédentes opérations d'installation, l'espace était dégagé sur au moins un côté de la charge suspendue. L'installation du septième module, réalisée en 24 heures les 25 et 26 novembre, marque un nouveau degré de complexité dans la séquence d'assemblage de la machine.

« *Pour la première fois, nous avons descendu une charge de près de 1 400 tonnes dans un espace ne laissant qu'une marge d'environ cinq centimètres de chaque côté, et tout s'est déroulé exactement comme prévu* », déclare Pietro Barabaschi, directeur général d'ITER. « *C'est le fruit de l'expertise et de l'étroite collaboration des équipes d'ITER Organization, des agences domestiques et de nos partenaires industriels. Notre capacité à maintenir la cadence d'assemblage alors que les opérations se complexifient, sans jamais transiger sur la sécurité ou la qualité, renforce notre confiance dans le référentiel 2024 (Baseline 2024).* »

L'opération de levage et d'installation a nécessité un important travail de préparation technique et une coordination étroite entre les opérateurs de ponts roulants, les ingénieurs, les spécialistes de la métrologie et les équipes de sécurité. Au cours de la descente du module sur 30 mètres dans le puits d'assemblage du tokamak, des pauses programmées ont permis d'amortir les oscillations naturelles de la charge suspendue (effet pendulaire). Les données fournies par les capteurs d'inclinaison et les jauges de déformation, associées aux images transmises en temps réel par des caméras surveillant les zones où les marges de manœuvre étaient les plus réduites, ont permis aux équipes de suivre la position et le comportement structurel du module tout au long de sa descente entre les deux modules voisins, jusqu'à sa dépose sur des supports temporaires.

L'installation du septième module s'inscrit dans la continuité des avancées majeures enregistrées ces derniers mois dans l'assemblage de la machine ITER. Avec la livraison, en octobre, du neuvième et dernier secteur de la chambre à vide, tous les grands composants du cœur du tokamak sont désormais

sur le site. L'achèvement récent de la campagne de réparation des secteurs de la chambre à vide et des écrans thermiques a également permis de réduire considérablement les risques techniques et ceux liés au calendrier d'assemblage. ITER est désormais en bonne voie pour installer les deux derniers modules du tokamak à l'horizon du deuxième trimestre 2027. Une fois le neuvième module en place, les équipes entreprendront le soudage des secteurs de la chambre à vide pour fermer le tore, une étape clé vers le démarrage des opérations de recherche (Start of Research Operation).

Contexte technique

La chambre à vide ITER constituera la première barrière de confinement du plasma de fusion. Une fois assemblée, elle mesurera environ 19 mètres de diamètre et 11 mètres de hauteur et pèsera quelque 5 200 tonnes, avant même l'installation des composants internes. Sa structure à double paroi abritera des éléments de protection radiologique et de l'eau de refroidissement, et servira de support aux équipements destinés à chauffer, à caractériser et à contrôler le plasma.

Chacun des neuf modules du tokamak comprend un segment de 40 degrés de la chambre à vide, l'écran thermique qui lui est associé et deux bobines supraconductrices de champ toroïdal. Un module pèse environ 1 100 tonnes. Dispositif de levage compris, la charge suspendue aux ponts roulants atteint près de 1 400 tonnes. Lorsque les neuf modules seront en place, les secteurs de la chambre à vide seront alignés et soudés entre eux pour former l'enceinte toroïdale qui accueillera le plasma.

À propos d'ITER

ITER a pour objectif de démontrer la faisabilité scientifique et technologique de l'énergie de fusion. Les recherches sur la fusion visent à développer une source d'énergie sûre, abondante et respectueuse de l'environnement. ITER est également une collaboration internationale sans précédent qui pose les bases scientifiques et technologiques du développement d'une filière industrielle mondiale de la fusion. En tant que membre hôte, l'Europe assume près de la moitié des coûts de construction, tandis que la Chine, l'Inde, le Japon, la République de Corée, la Fédération de Russie et les États-Unis se partagent à parts égales les coûts restants. L'installation ITER est en cours de construction à Saint-Paul-lez-Durance, dans le sud de la France. Pour en savoir plus : www.iter.org/fr.

Pour en savoir plus

RESSOURCES MULTIMÉDIAS

Articles connexes :
À quelques centimètres près
Tous les grands composants du tokamak sont désormais sur le site
Deux tiers des modules installés (juillet 2026)
La réparation des composants clés est achevée
Informations sur le référentiel 2024 (Baseline 2024)