

Barcelone, le 4 juin 2014

## **F4E et Assystem, fournisseurs du futur système de haute technologie destiné à la maintenance téléopérée du divertor d'ITER**

Le système de haute technologie destiné à la télémaintenance du divertor d'ITER vient d'entrer dans sa phase la plus déterminante à ce jour suite à la passation d'un marché de plusieurs millions entre F4E, l'organisation qui gère la contribution de l'Europe au projet international d'énergie de fusion ITER, et Assystem, un leader dans le domaine de l'innovation et de l'ingénierie. Ce marché couvrira progressivement toutes les activités concernant le système de maintenance du divertor d'ITER, de la conception jusqu'aux tests d'acceptation finale en passant par la fabrication, la livraison, l'intégration sur site et la mise en service. Quelques-uns des pionniers européens de la télémanipulation participeront à ce marché d'une valeur estimée à quelque 40 millions d'euros, notamment le Culham Centre of Fusion Energy (CCFE) et Soil Machine Dynamics Ltd (SMD), basés au Royaume-Uni, ainsi que le centre de recherche technique de Finlande (VTT) et l'université technologique de Tampere (TUT). Ce marché portera principalement sur la fabrication de deux transporteurs multifonctionnels et de deux transporteurs de bobines toroïdales.

Comme le souligne le Professeur Henrik Bindslev, directeur de F4E, «ce marché est un tournant dans l'évolution du système de télémanipulation d'ITER, car il va nous permettre d'entrer dans la phase de production. Nous sommes parvenus à regrouper sous un seul et même marché des représentants de l'industrie, des laboratoires de fusion, des PME et des centres de recherche, et à leur offrir de ce fait des possibilités de libérer leur potentiel et d'enregistrer de nouvelles avancées dans leurs domaines de compétences». S'exprimant sur l'attribution du marché, Peter Higton, le directeur général pour le Royaume-Uni du département Énergie et nucléaire d'Assystem, qui a dirigé la contribution de l'équipe, s'est dit «heureux que le groupe ait été sélectionné pour ce projet prestigieux. Ce marché montre que nous sommes reconnus par nos clients pour nos capacités et notre aptitude à offrir un niveau élevé d'expertise-conseil, de qualité et de sécurité dans le domaine de l'innovation. Nous nous réjouissons de collaborer avec F4E et nos partenaires pour fournir ces composants de haute technologie».

### **Qu'est-ce que la télémanipulation?**

La télémanipulation nous aide à réaliser manuellement une tâche sans être physiquement présents sur le lieu d'exécution. On y a fréquemment recours lors de missions d'exploration spatiale ainsi que dans des opérations en milieux hostiles, sous-marines comme terrestres. La télémanipulation allie la robotique de haute technologie aux outils technologiques avancés, aux calculateurs puissants et aux plates-formes de réalité virtuelle. En plus d'un niveau élevé d'intuition et d'intelligence, le système de télémanipulation requiert également de l'opérateur humain qui le manipule une dextérité hors du commun compte tenu du degré de précision millimétrique exigé.

### **Pourquoi ITER a-t-il besoin d'un système de télémanipulation pour le divertor?**

Lorsque le tokamak ITER sera opérationnel, certains composants du réacteur seront devenus fortement radioactifs. Les activités de maintenance, d'inspection et de réparation seront donc réalisées par télémanipulation. Situé sur dans la partie inférieure de l'enceinte à vide du tokamak, le divertor d'ITER est constitué de 54 cassettes de 3,4 m x 1,2 m x 0,6 m, pesant chacune 10 tonnes. C'est dans cette partie de la machine que la température extrêmement élevée du plasma se fera le plus ressentir. Les cassettes du divertor formeront un énorme réceptacle qui recueillera les poussières et impuretés chaudes se dégageant de la machine. Selon les prévisions, ces composants devraient être remplacés trois fois sur la durée de vie du tokamak.

## Comment va se dérouler la télémanipulation du divertor d'ITER?

Les 54 cassettes du divertor seront déplacées par des transporteurs circulant à travers trois points d'entrée appelés ports. Les cassettes à extraire seront détachées de la chambre à vide, placées dans un conteneur et transportées.

### Informations générales:

MÉMO: F4E et Assystem, fournisseurs du futur système de télémanipulation de haute technologie destiné au divertor d'ITER

Visionner le film sur la télémanipulation: <https://www.youtube.com/user/fusionforenergy>

### Fusion for Energy (FE4)

F4E est l'organisation de l'Union Européenne pour la contribution de l'Europe à ITER.

L'une des principales tâches de F4E est de travailler avec l'industrie, les PME et les organisations de recherche européennes pour développer et fournir un nombre considérable de composants de haute technicité ainsi que des services d'ingénierie, de maintenance et de soutien pour le projet ITER. F4E soutient les initiatives de R&D dans le domaine de la fusion à travers l'accord sur l'approche élargie signé avec le Japon et prépare la construction des réacteurs de fusion de démonstration (DEMO).

F4E a été fondée sur décision du Conseil de l'Union Européenne à titre d'entité juridique indépendante en avril 2007 pour une période de 35 ans. Ses bureaux sont situés à Barcelone, en Espagne.



<http://www.fusionforenergy.europa.eu>



<http://www.youtube.com/user/fusionforenergy>



<http://twitter.com/fusionforenergy>



<http://www.flickr.com/photos/fusionforenergy>

### ITER

ITER est la première collaboration globale de ce type. ITER sera la plus grande installation expérimentale de fusion jamais construite. Le programme a été conçu pour démontrer la faisabilité scientifique et technique de l'énergie de fusion.

La fusion est à l'origine de l'énergie du soleil et des étoiles. Lorsque des noyaux atomiques légers fusionnent pour en former de plus lourds, une grande quantité d'énergie est libérée. La recherche sur la fusion vise à développer une source d'énergie sûre, inépuisable et respectueuse de l'environnement.

La contribution de l'Europe représente près de la moitié du coût de construction de la machine; les six autres membres engagés dans cette collaboration internationale (la Chine, le Japon, l'Inde, la République de Corée, la Fédération de Russie et les États-Unis) contribueront de manière égale au reste du financement.

ITER est implanté à Cadarache, dans le sud de la France.

<http://www.iter.org/fr/accueil>

Relations avec les médias pour F4E:

Aris Apollonatos

tel: + 34 93 3201833 + 34 649 179 429

email : [aris.apollonatos@f4e.europa.eu](mailto:aris.apollonatos@f4e.europa.eu)