



**Barcelone, le 4 Novembre 2014**

### **L'Europe franchit une nouvelle étape dans la construction d'ITER**

La construction du radier sur lequel reposera la plus grosse machine de fusion au monde vient de s'achever. Cette étape importante marque la fin de 4 années de travaux (août 2010-août 2014) et un investissement de près de 100 millions d'euros pour F4E, l'organisation de l'Union européenne responsable de la contribution de l'Europe à ITER. Cet ouvrage a été réalisé par un groupement d'entreprises mené par GTM Sud sous la supervision de F4E et d'ENGAGE, un consortium formé par Assystem, Atkins, Empresarios Agrupados et Egis. Ce radier est conçu pour supporter quelques 400 000 tonnes de bâtiments et d'équipements dont la machine ITER pesant près de 23 000 tonnes. Professeur Henrik Bindslev, Directeur de Fusion for Energy (F4E), explique que « L'Europe vient de franchir une nouvelle étape dans la construction d'ITER. Ce radier sert de banc d'essai pour la plus grande collaboration internationale dans le domaine de l'énergie. Une collaboration où la recherche scientifique s'allie au savoir-faire industriel pour développer une nouvelle source d'énergie de fusion ». Professeur Osamu Motojima, Directeur général de l'organisation international ITER (ITER IO) déclare que « L'achèvement de cet ouvrage est un moment historique pour le projet. Des années de dur labeur de la part de tous les collaborateurs d'ITER ont porté leurs fruits alors que le projet prend forme et que des progrès sont réalisés sur tous les fronts ».

### **Le site ITER en chiffres**

L'agence Européenne F4E, est le partenaire chargé de construire les 39 bâtiments et installations extérieures qu'abritera la plate-forme ITER de 42 hectares. Actuellement, 300 personnes sont engagées dans les travaux de construction et d'ici mi-2015, les effectifs devraient atteindre 1000 personnes. Parmi les principaux défis, il faudra répondre aux besoins de main-d'œuvre qui va augmenter rapidement et à garantir aux différentes entreprises travaillant sur le site une utilisation optimale de l'espace, afin de permettre la construction de toutes les installations en parallèle et dans les délais prévus.

### **Le radier ITER en chiffres:**

Le radier est beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît. Avec une surface de 9600 m<sup>2</sup> et constitué d'une épaisseur d'1m50 de béton armé, il a été coulé en 4 couches successives : deux de 50 cm, une de 30 cm et une de 20cm. Le 1<sup>er</sup> des 15 plots a été coulé en décembre 2013. Suite à la validation de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) quant à la robustesse des études du bâtiment, 9 sections centrales de la dalle ont été coulées en 7 semaines, les travaux se sont achevés avec succès fin août 2014. Au total, 150 travailleurs ont été impliqués dans ces travaux, 14 000 m<sup>3</sup> de béton coulés, 3600 tonnes d'acier et 2500 platines mises en place.

493 colonnes se dressent sous ce radier, elles sont équipées de patins antisismiques capables d'absorber les effets d'un fort séisme. De plus l'imbrication de béton et de grosses barres d'acier forment un réseau qui permettra de garantir la stabilité des fondations stables et de supporter le poids de la machine. Les études et le processus de validation ont représentés un véritable challenge car c'est ce radier qui supportera le bâtiment principal qui abritera la machine. C'est également pour cela que ces travaux ont été placés sous haute surveillance d'ITER IO et de l'ASN.

Cet ouvrage est conforme aux exigences en matière de sûreté nucléaire faisant d'ITER la plus grosse installation nucléaire en France et la plus importante installation de fusion au monde.

### **Contenu multimédia**

**Découvrez comment le radier ITER a été construit: <http://bit.ly/13d78z4>**

### **L'évolution du site ITER:**

L'achèvement des travaux du radier ITER marque le début de la construction du complexe qui abritera la machine Tokamak. Le consortium VFR constitué de VINCI Construction Grands projets, Ferroviaire Agroman, Razel-Bec, Dodin Campenon Bernard, Campenon Bernard Sud-Est, GTM Sud et Chantiers Modernes Sud, est en charge des travaux.

Le bâtiment Tokamak mesurera près de 80 mètres de haut, 120 mètres de long et 80 mètres de large. 16 000 tonnes d'acier et 150 000 m<sup>3</sup> de béton seront nécessaires à sa réalisation.

En parallèle, les travaux du Hall d'Assemblage ont également commencé, bâtiment dans lequel seront assemblés les éléments de la machine. En effet, 8 premiers éléments de colonnes de la structure en acier ont été érigés à ce jour pesant près de 15 tonnes et mesurant 12 mètres de haut (la structure s'élèvera à 60 mètres de haut). Un réseau de routes temporaires, une infirmerie et un restaurant ont été achevés afin que les entreprises puissent s'installer sur le site.

### **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)