

4

## PROGRAMME ITER

## Une source d'énergie nouvelle, celle du soleil et des étoiles

**D**epuis la fin des années 1980, des milliers de scientifiques, d'ingénieurs et de techniciens sont engagés dans la conception du plus grand tokamak au monde. Le réacteur expérimental ITER, en cours de construction

depuis 2010, doit démontrer que la fusion de l'hydrogène, l'énergie du Soleil et des étoiles, peut être utilisée comme source d'énergie durable pour générer de l'électricité à grande échelle.

Depuis plus de dix ans, CNIM apporte au programme ITER son expertise dans les domaines suivants : les études, la conception, le développement et la fabrication de solutions de manutention hautement sécurisée ainsi que l'industrialisation et la fabrication d'équipements de grande dimension à haute valeur ajoutée.

Aujourd'hui, ce sont près de 20 contrats qui ont été confiés à CNIM et pour lesquels l'industriel ne cesse d'investir, que ce soit dans le renforcement de l'expertise de ses équipes ou de son outil industriel.

Le récent contrat de développement du procédé de fabrication et de production des neuf *pre-compression rings* témoigne de l'esprit pionnier déployé par CNIM pour relever les défis technologiques d'ITER. Ces anneaux en verre-époxy sont destinés à réduire la fatigue subie par les bobines de champ toroïdal soumises à de puissantes forces magnétiques. La solution proposée par CNIM – un procédé particulièrement innovant de fabrication à partir d'un matériau composite pultrudé\* – a su s'imposer en raison de sa pertinence technologique et de sa fiabilité.

\* La pultrusion ou extrusion partitage est un procédé de mise en œuvre en continu de tubes et de profilés en matériaux composites. Le terme "pultrusion" est composé des mots anglais *pull* (tirer) et *extrusion*.



**Bernard Bigot,**  
Directeur Général  
d'ITER Organization

« Une installation de recherche scientifique et technologique sans équivalent comme ITER a besoin de partenaires industriels qui ne soient pas seulement d'excellents experts des technologies existantes, mais également des défricheurs des technologies du futur dont nous avons déjà besoin. CNIM, qui a proposé une solution très innovante en réponse à l'un de nos besoins, sous forme d'une première mondiale, est l'un des partenaires majeurs du projet, à la hauteur de l'enjeu : ouvrir la voie à une source d'énergie nouvelle, sûre, fondée sur une ressource virtuellement inépuisable et pratiquement sans impact sur l'environnement. »

