

ITER, une étape majeure vers l'énergie de fusion nucléaire

Introduction

par **Kaname IKEDA***, *Directeur général du Projet ITER*

Il y a un an, j'ai été nommé Directeur Général du Projet ITER, alors que j'étais ambassadeur du Japon en Croatie. J'ai été très heureux de constater que la R&D initiale sur la fusion avait fait autant de progrès et je suis très reconnaissant aux pays partenaires qui ont amené le projet jusqu'au point où il se trouve aujourd'hui, celui d'un traité international avec 7 pays partenaires. Je ne m'étendrai pas sur le sujet de la fusion nucléaire puisque je m'adresse à un parterre de spécialistes du sujet. Tout a commencé il y a une vingtaine d'années à l'initiative de l'Union Soviétique et, de la phase de conception à la phase d'ingénierie achevée en 2001, nous avons acquis la conviction que nous avons la capacité de construire une installation de ce type. Et j'ai été très content d'avoir été désigné, après avoir notamment travaillé au Bureau de l'énergie atomique de la STA (Japanese Science and Technology Agency) puis comme directeur de la Division combustibles nucléaires de cette même agence et pour le Gouvernement depuis de nombreuses années.

ITER ("la voie" en latin) est une étape essentielle dans le développement de la fusion. Le projet a pour objectif de démontrer la faisabilité scientifique et technique d'utiliser la fusion pour produire de l'énergie. C'est le plus grand projet au monde de recherche sur l'énergie de fusion et c'est l'un des plus grands défis scientifiques de notre époque. Le projet rassemble 7 partenaires, à savoir la Chine, la Corée du Sud, les Etats-Unis, l'Inde, le Japon, la Russie et l'Union Européenne, ce qui représente la moitié de la population mondiale. Je tiens à saluer l'implication particulièrement grande de la France, dont le site de Cadarache a été choisi comme site de construction, et à vous exprimer mon contentement de me trouver en France.

ITER est destiné à produire des plasmas de 500 MW d'énergie sur des durées significatives. Il rassemblera la plupart des technologies clés requises pour les futures centrales de production électrique à partir de la fusion. La construction d'ITER devrait durer une dizaine d'années et son exploitation une vingtaine d'années. Le coût s'élèvera à 5 milliards d'euros pour la construction et 5 autres milliards pour l'exploitation et le démantèlement. Le coût de construction sera réparti entre l'Union européenne (pour 5/11^e) et les six autres partenaires (1/11^e chacun), pour un montant total de 5079 millions d'euros-2007.

L'accord ITER a été signé le 21 novembre 2006 au Palais de l'Élysée, à Paris. Depuis décembre, ITER est une entité légale à part entière pouvant embaucher du personnel et signer des contrats. Les sites de Naka et Garching ont été fermés fin 2006 et les équipes sont regroupées à Cadarache. La ratification par toutes les parties, attendue pour mi-2007, fera d'ITER un organisme international. Le premier plasma est attendu pour 2016. Un effort important est en cours pour le "licensing". Nous comptons soumettre notre Rapport de Sécurité Préliminaire d'ici la fin 2007.

Le projet ITER a besoin des personnes les plus qualifiées. Envoyez-nous votre curriculum vitae (voir le site Internet d'ITER : www.iter.org). Le recrutement de 52 personnes supplémentaires a déjà commencé.

Le "Management Advisory Committee" comprend Norbert Holtkamp, "principal DDG" (Deputy Director General) ; Carlos Alejalde, DDG du "Department for Safety and Security" ; Wang Shaoqi, DDG du "Department for Administration", avec Pascale Amenc-Antoni comme "Assistant DDG" ; Valery Chuyanov, DDG du "Department for Fusion Science and Technology", avec David Campbell comme "Assistant DDG" ; Gary Johnson, DDG du "Department for Tokamak" ; Yong-Hwan Kim, DDG du "Department for Central Engineering & Plant Support" ; Dhiraj Bora, DDG du "Department for CODAC &IT, Heating & CD, & Diagnostics".

L'équipe ITER est en cours de constitution à Cadarache, avec un fort soutien des pays partenaires. La Revue de conception, qui a commencé en septembre dernier, intensifiera encore l'implication de toutes les parties prenantes, des Agences nationales et des membres de l'équipe. Il est nécessaire d'établir fermement l'organisation ITER ainsi que les Agences nationales au plus tôt pour pouvoir réaliser avec efficacité toutes les tâches du projet de construction. Nous avons besoin du soutien de tous pour mener à bien notre mission.

* Le présent texte est une traduction, effectuée par la Rédaction de RGN, de l'intervention faite en anglais par M. Ikeda lors de la Conférence internationale "ITER" organisée par la SFEN à Aix-en-Provence du 22 au 24 janvier 2007.

Tous les articles du dossier de ce numéro sont extraits de cette conférence.

La Rédaction remercie tout particulièrement M. Philippe Magaud, du CEA, pour l'aide précieuse qu'il a apportée dans l'élaboration de ce dossier.