



Paris, le 26 juin 2012

Le CEA et Bouygues Construction signent un accord de collaboration pour la conception d'ASTRID, prototype de réacteur nucléaire de 4^{ème} génération.

Le CEA et Bouygues Construction ont signé un accord de collaboration pour les études de conception du génie civil du prototype de réacteur de 4^{ème} génération ASTRID¹. Cette collaboration permettra de croiser les apports des équipes du CEA, maître d'ouvrage d'ASTRID, avec les compétences et l'expérience de Bouygues Construction dans le domaine du génie civil nucléaire.

ASTRID est un prototype de réacteur à neutrons rapides refroidi au sodium, d'une puissance de 600 MWe. Ce démonstrateur industriel remplit les critères de la quatrième génération, en rupture technologique avec à tout ce qui s'est fait jusqu'alors. Prévues par la loi du 28 juin 2006 sur la gestion durable des matières et des déchets nucléaires², ainsi que par la convention État-CEA signée le 9 septembre 2010, la conception du prototype ASTRID est confiée à la Direction de l'énergie nucléaire du CEA, avec un objectif de mise en service à l'horizon 2020. Pour la phase d'études, qui se poursuivra jusqu'en 2017, le CEA réunit les meilleures compétences qui seront le garant du succès de la conception d'ASTRID.

La conception d'ASTRID

Le CEA est responsable de l'architecture d'ensemble du réacteur, de son cœur et de son combustible, et d'autres lots spécifiques sont confiés à des partenaires industriels. Cette stratégie vise à intégrer, dès la phase de conception, le retour d'expérience industrielle (notamment la faisabilité et la constructibilité ainsi que l'ensemble des préoccupations de l'industrie), mais également à garantir le meilleur niveau d'innovation dans tous les domaines intéressant ce prototype.

C'est dans ce cadre que s'inscrit la collaboration entre le CEA et Bouygues Construction. Elle permet de croiser les apports des équipes de R&D du CEA avec les compétences et l'expérience de Bouygues Construction dans le domaine du génie civil nucléaire. Concrètement la collaboration porte sur le génie civil, avec comme objectif d'évaluer les différentes options de conception de l'îlot nucléaire, poursuivant la R&D sur les bétons de structure.

Cet accord vient compléter un ensemble de partenariats industriels : avec Areva NP (chaudière, le contrôle commande et les auxiliaires nucléaires), EDF (assistance à maîtrise d'ouvrage, retour d'expérience d'exploitation, études de sûreté), Alstom

¹ Astrid, pour *Advanced Sodium Technological Reactor for Industrial Demonstration*

² Loi n°2006-739 du 28/06/2006 de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs

Power Systems (système de conversion d'énergie eau-vapeur et gaz), Comex Nucléaire (innovations sur robotique et manutention), Jacobs France (moyens communs et infrastructures) et TOSHIBA (pompes électromagnétiques de grande taille). Enfin un MoU a été signé avec les britanniques Rolls Royce et Amec. Ainsi, le projet ASTRID implique déjà environ 500 personnes, dont près de la moitié chez les partenaires industriels.

Astrid est un projet ambitieux qui participe au développement d'une filière de réacteur à neutrons rapides de quatrième génération. Celle-ci permettra de mieux répondre aux contraintes de sécurité d'approvisionnement et d'indépendance énergétique, mais aussi aux contraintes environnementales grâce à une meilleure exploitation de la ressource en uranium, au multirecyclage du plutonium, et la minimisation de la production de déchets, sans émission de gaz à effet de serre.

À propos de Bouygues Construction

Acteur mondial du bâtiment, des travaux publics, de l'énergie et des services, Bouygues Construction opère sur toute la chaîne de valeur des projets : financement, conception, construction, exploitation et maintenance. Sur les 5 continents, ses 52 000 collaborateurs imaginent et mettent en œuvre des solutions qui améliorent au quotidien l'environnement de tous.

Le Groupe possède une expertise forte dans le domaine du génie civil nucléaire, avec la réalisation du génie civil des deux premiers EPR mondiaux, à Olkiluoto (Finlande) et Flamanville. Il vient également d'être désigné par EDF Energy candidat pressenti pour la réalisation des lots génie civil des deux EPR de Hinkley Point, au Royaume-Uni.

Bouygues Construction exerce également ses compétences dans les domaines de la maintenance nucléaire, de la ventilation, du démantèlement et de la gestion des déchets.

En 2011, Bouygues Construction a réalisé un chiffre d'affaires de 9,8 milliards d'euros.

Plus d'informations sur www.bouygues-construction.com

À propos du CEA

Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) est un organisme public de recherche qui intervient dans quatre grands domaines : les énergies bas carbone (nucléaire et renouvelables), les technologies pour l'information et les technologies pour la santé, les Très Grandes Infrastructures de Recherche (TGIR), la défense et la sécurité globale.

S'appuyant sur une recherche fondamentale d'excellence et sur une capacité d'expertise reconnue, le CEA participe à la mise en place de projets de collaboration avec de nombreux partenaires académiques et industriels. Fort de ses 16000 chercheurs et collaborateurs, il est un acteur majeur de l'espace européen de la recherche et exerce une présence croissante à l'international.

Plus d'informations sur www.cea.fr

Pour en savoir plus sur les réacteurs de 4^{ème} génération :

http://www.cea.fr/jeunes/themes/l_energie/les_energies_du_21eme_siecle/innover_pour_l_energie_nucleaire

Contacts Presse

CEA : Nicolas TILLY - Tel : 01.64.50.17.16 / mail : nicolas.tilly@cea.fr

Bouygues Construction : Hubert ENGELMANN - Tel : 01.30.60.58.68 / mail : h.engelmann@bouygues-construction.com