

<http://www.lemonde.fr/web/article/0,1-0@2-3244,36-667046@51-666895,0.html>

C'est le dénouement d'un feuilleton politico-scientifique à suspense. Les rebondissements ont été si nombreux, dans un dossier où enjeux technologiques, pressions diplomatiques et contraintes budgétaires sont inextricablement imbriqués, que l'on a craint jusqu'au dernier moment que l'épilogue ne soit une nouvelle fois différé. Mais les six partenaires Europe, Japon, Etats-Unis, Russie, Chine et Corée du Sud du projet de réacteur expérimental à fusion thermonucléaire ITER ont finalement annoncé, mardi 28 juin à Moscou, lors d'une rencontre ministérielle, le choix du site français de Cadarache (Bouches-du-Rhône). Et mis sur pied, dans la foulée, les structures provisoires de management du programme.



AFP/ALEXANDER NEMENOV
Alexander Rumyantsev (à droite), chef de l'Agence russe pour le pouvoir nucléaire, et le député Werner Burkart (à gauche), directeur général de l'Association internationale de l'Energie atomique, échangent une poignée de main se donnent la main, après la signature du traité de Moscou, le 28 juin. Les six partenaires du réacteur expérimental à fusion thermonucléaire ont annoncé le choix final du site français de Cadarache (Bouches-du-Rhône).

Depuis un an et demi, la localisation de cette machine, destinée à démontrer la possibilité de maîtriser les réactions de fusion nucléaire à l'oeuvre dans les étoiles et peut-être de fournir un jour à la planète une énergie quasiment illimitée et plus propre que celle des réacteurs à fission actuels, faisait l'objet d'un bras de fer indécis entre l'Union européenne et le Japon. La première poussait la candidature de Cadarache préférée à celle de Vandellòs, en Espagne, avec l'appui de la Russie et de la Chine. Le second, soutenu par les Etats-Unis et la Corée du Sud, défendait vigoureusement celle de Rokkasho-Mura, au nord de l'archipel nippon.

L'accord finalement arraché, au terme d'intenses négociations, est salué comme *"une décision historique"* par Jean Jacquinot, ancien chef du département de recherche sur la fusion contrôlée du Commissariat à l'énergie atomique (CEA). *"Une collaboration internationale exemplaire se met sur pied, pour répondre à un défi majeur pour la société au cours de ce siècle, celui de l'énergie"*, se réjouit-il.

Le choix de Cadarache, ajoute-t-il, représente *"une très grande chance pour la recherche française"*, dans la mesure où il va permettre *"le développement d'un large éventail de disciplines auxquelles la fusion fait appel, qu'il s'agisse de domaines très fondamentaux comme la physique des milieux continus, de méthodes de mesure, d'instrumentation, d'études sur les matériaux, de cryomagnétisme ou d'électronique de puissance"*.

A la veille de la décision, les autorités russes indiquaient pour leur part que *"tous ceux qui ont eu l'occasion de visiter Cadarache et qui connaissent le niveau des spécialistes français ne peuvent que saluer ce choix"*.

Une machine de près de 10 milliards d'euros

Le coût de la construction du réacteur ITER, prévue sur dix ans, est estimé à 4,7 milliards d'euros. L'Union européenne en financera 40 %, la France (en sus de sa contribution à la part européenne) 10 % et les cinq autres partenaires, Chine, Corée du Sud, Etats-Unis, Japon et Russie, 10 % chacun. Les collectivités territoriales de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) se sont engagées à payer 457 millions d'euros, soit la quasi-totalité de la contribution directe de la France. Le chantier devrait générer plusieurs milliers d'emplois.

L'exploitation de la machine, qui est prévue pour durer vingt ans, est, pour sa part, évaluée à 4,8 milliards d'euros. L'équipe permanente atteindra un millier de chercheurs, techniciens et personnels administratifs.

Si l'Europe et la France emportent la mise, le Japon ne se contente pas d'un lot de consolation. En faisant monter les enchères jusqu'au bout, Tokyo a obtenu de très substantielles contreparties à son renoncement. Celles-ci lui assurent une place privilégiée dans le consortium international.

Un accord, conclu le 5 mai, à Genève, entre l'Union européenne et l'Archipel (*Le Monde* du 7 mai), prévoit que celui-ci obtiendra 20 % des contrats industriels de construction du réacteur ainsi que 20 % du millier de postes permanents (chercheurs, techniciens, administratifs) de la future équipe internationale. Soit des retombées deux fois supérieures à ce que le Japon pouvait attendre de sa contribution fixée, comme celle des autres partenaires non européens, à 10 % d'un coût de construction approchant 5 milliards d'euros.

De surcroît, l'Europe s'est engagée à soutenir une candidature nipponne pour le poste de directeur général d'ITER. Enfin, le Japon bénéficiera d'un programme de recherches complémentaires, pour un montant représentant 16 % du coût de la machine soit environ 700 millions d'euros, financé à parts égales par Bruxelles et Tokyo. L'entente mentionne notamment la construction d'un centre d'étude de matériaux pour parois de réacteur à fusion nucléaire, baptisé Ifmif, pour International Fusion Materials Irradiation Facility. Ce traitement préférentiel pourrait faire grincer quelques dents chez les autres partenaires.

Au final, près de vingt ans se seront écoulés entre la proposition faite par Mikhaïl Gorbatchev à Ronald Reagan et à François Mitterrand, en pleine perestroïka, de construire, ensemble, un réacteur à fusion, et sa concrétisation. Le projet a même failli sombrer dans les oubliettes de l'histoire quand, à la fin des années 1990, les Etats-Unis se sont retirés, avant de faire volte-face en 2003. La même Amérique a ensuite figé le dossier, en encourageant le Japon à défendre bec et ongles ses chances, sans doute en rétorsion au non-alignement de la France dans le conflit irakien.

Il a fallu attendre la réélection de George Bush et la décrispation des relations franco-américaines pour que les Etats-Unis, dont le département à l'énergie a fait de la fusion nucléaire sa priorité, adoptent une position de neutralité dans la compétition entre Cadarache et Rokkasho-Mura. Dès lors, le Japon savait qu'il avait cause perdue. Peut-être aussi l'engagement de Jacques Chirac de soutenir la candidature nipponne pour un siège de membre permanent au Conseil de sécurité de l'ONU a-t-il pesé dans la balance.

"Nous avons prévu un démarrage du réacteur vers 2015. Nous sommes dans les temps. Mais il était temps d'aboutir", commente un proche du dossier. Après l'accord conclu mardi 28 juin à Moscou, dix jours avant le sommet du G8 prévu le 8 juillet en Ecosse, il restera à le ratifier par un traité international, courant 2006. Au début de la même année, un embryon d'équipe permanente devrait s'installer à Cadarache. Et le premier coup de pioche pourrait être donné fin 2006 ou début 2007.

La quête de la domestication de l'énergie des étoiles ne fera alors que commencer. A ITER, réacteur de recherche, devrait succéder, vers 2025, un réacteur de démonstration, puis, vers 2050, un réacteur industriel.

Pierre Le Hir et Philippe Mesmer (à Tokyo)

Article paru dans l'édition du 29.06.05