

LE TRANSPORTEUR

Daher, un groupe Marseillais né en 1863, a remporté devant 94 candidats, l'appel d'offres mondial pour le transport exceptionnel des grands composants d'Iter. L'équipementier industriel va donc gérer 200 convois.

L'ITINÉRAIRE

104 km entre Berre et Cadarache

La participation des nations membres du projet Iter se fera essentiellement en nature. Concrètement, il s'agit de construire des éléments du tokamak, le réacteur au sein duquel doit se produire la réaction de fusion, avant de les faire parvenir en France par la mer. Une fois arrivés à Fos, ils seront acheminés jusqu'à Berre sur des barges, avant de prendre la route jusqu'à Cadarache, où ils seront assemblés. Un itinéraire a été spécialement conçu pour le transport de ces convois "très" exceptionnels : 600 tonnes pour les éléments les plus lourds (auquel il faut ajouter les 300 tonnes de la plateforme autopropulsée) et 11 mètres pour les plus hauts. Les convois les plus lourds mettront trois jours pour parcourir la centaine de kilomètres et circuleront essentiellement la nuit. Le contrat de transport a été remporté par Daher (lire ci-contre) qui mènera cette année une campagne de tests de l'itinéraire, aux côtés de l'Agence Iter France.



LE CHIFFRE

14,6 milliards

"Aujourd'hui, si l'on se base sur la participation européenne évaluée à 45% du coût total, on aboutit à un montant de 14,6 milliards d'euros." Il y a un an, dans une interview exclusive accordée à La Provence, Osamu Motojima, directeur de l'organisation internationale, officialisait le triplement du coût. Seule l'Europe finance directement, la participation des autres nations se fait en nature.

Iter, entre espoirs et réalité

L'inauguration du siège d'Iter Organization a lieu ce matin à Cadarache. Le projet de recherche sur la fusion nucléaire, aux indéniables retombées économiques, souffre pourtant du désaveu nucléaire post-Fukushima



Avant, après ! La première photo, prise il y a moins d'un mois, montre les chantiers en cours sur le site. La seconde est une image de synthèse : bâtiments achevés et recherches en cours... / PHOTO DR - ITER ORGANIZATION

Cadarache. Un lieu-dit de la commune de Saint-Paul-lez-Durance, aux confins des Bouches-du-Rhône ; au carrefour du Var, du Vaucluse et des Alpes de Haute-Provence. En juin 2005, c'est ce lieu-dit, connu pour les installations du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, qui est choisi pour accueillir le projet de recherche Iter. Une excellente nouvelle pour l'économie locale. Et un formidable coup de projecteur pour ce qui n'est encore qu'un forêt mais qui ne va pas tarder à devenir un projet scientifique planétaire. Sept ans plus

tard, Iter est devenu une réalité locale ancrée dans le Val de Durance, entre Aix et Manosque. Le projet a déjà commencé à redessiner le bassin. Aujourd'hui, Iter, c'est une école, des routes, des chantiers, des emplois et un lieu de brassage culturel. Toute une région qui change, bouge et avance autour d'un projet qui marquera peut-être le XXI^e siècle : la fusion nucléaire.

Aujourd'hui, tous les réacteurs en fonctionnement dans le monde s'appuient sur le principe de la fission de l'atome. Un procédé qui, demain, pourrait être remplacé par la fusion : plus sûre et nettement plus effi-

cace. Sans compter que les déchets produits seront des éléments radioactifs à vie courte... Tout cela à condition, bien sûr, que la fusion soit possible à très grande échelle. Et c'est là tout l'objet d'Iter : démontrer que la fusion de deux variétés d'hydrogène (deutérium et tritium) peut devenir une source d'énergie. Le plus grand tokamak du monde va donc être construit afin de pouvoir tester la réaction de fusion. Il s'agit d'une machine qui utilise des champs magnétiques pour contrôler et confiner un plasma au cœur duquel seront fusionnés le deutérium et le tritium.

Sachant que chaque collision donne naissance à un neutron qui libère une énergie mille fois supérieure à celle de départ.

Interrogations scientifiques et stratégiques

Un formidable challenge scientifique, et stratégique, qui a séduit les États-Unis, la Russie, l'Europe, l'Inde, la Corée, la Chine et le Japon. Mais qui a également essuyé de nombreuses critiques. Car même infiniment moins dangereuse, la fusion reste une technologie nucléaire. Et le mot est indissociable des événements de Three Mile Island (mars 1979), Tcher-

nobyl (avril 1986) et Fukushima (mars 2011). Au point qu'aujourd'hui, les plus grandes nations s'interrogent sur la poursuite de l'exploitation commerciale de leurs centrales. Les arguments alimentent les manifestations des antinucléaires qui, au niveau local, pointent du doigt les incertitudes scientifiques d'Iter et le triplement de son budget.

À Cadarache, c'est dans ce contexte que le chantier avance. Un contexte qui pèsera inévitablement sur la cérémonie d'inauguration du siège de l'organisation internationale, en présence du commissaire

européen à l'énergie, l'Allemand Günther Oettinger, et de la ministre de la Recherche, Geneviève Fioraso. Sachant que le premier a récemment été repris de volée dans son pays après avoir déclaré que, selon lui, "il y aura encore de l'électricité d'origine nucléaire dans le réseau allemand dans 40 ans". Et que la seconde appartient à un gouvernement dans lequel Cécile Duflot est ministre du Logement. Elle qui est déjà venue à Cadarache : pour manifester son opposition à la poursuite du projet.

Damien FROSSARD
dfrossard@laprovence-presse.fr

ENTRETIEN AVEC Geneviève Fioraso Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

"Ce projet doit être apprécié pour sa capacité à stimuler la science"

Geneviève Fioraso, ministre en charge de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur, est ce matin à Cadarache. À ceux qui regrettent que le Premier ministre ou le Président ne se rendent pas sur le site, elle dira simplement "que les emplois du temps sont chargés et qu'Iter, c'est son ministère". Elle a répondu à nos questions.

■ Comment le gouvernement perçoit-il le projet Iter ?

Ce projet n'a pas été remis en cause. Il est important et répond à trois enjeux. Le premier est sociétal, en ce sens qu'il vise à répondre à long terme aux enjeux de transition énergétique. Le second enjeu est scientifique, car les recherches qu'il nécessite permettent d'avancer dans les domaines de la physique, notamment l'exploration de la matière et les recherches sur le plasma. Le troisième enjeu est technologique. Les défis sont importants, notamment dans le domaine des nouveaux matériaux. Il faudra du temps, au moins 50 ans, pour que le réacteur expérimental Iter aboutisse. C'est un projet dont la démarche est un peu comparable à ce qui se passe dans le spatial. Il faut penser sur le long terme pour atteindre un objectif. Je pourrais aussi comparer la démarche avec celle du Cern qui a permis d'aboutir à la découverte du boson de Higgs. Ce que je veux vous dire, c'est que le projet Iter doit être vu par sa capacité à stimuler la science, sa capacité à résoudre des énigmes.



Geneviève Fioraso, ministre de la Recherche, se rend à Cadarache ce matin où elle va participer à l'inauguration du siège d'Iter. / PHOTO PQR

■ C'est donc un projet prioritaire ?

La France et l'Union Européenne sont convaincues de l'utilité de ce projet. Cela veut dire qu'il n'y a pas de remise en cause. Mais il n'y a pas que nous. Iter permet aussi à des chercheurs internationaux de mutualiser des recherches au plan mondial autour d'une infrastructure unique. Chacun séparément ne pourrait pas faire. C'est donc un projet important pour lequel chaque année, la France contribue à hauteur de 100 mil-

lions d'euros. Il y a des projets pour lesquels les financements ont été lissés, ce n'est pas le cas pour Iter.

■ Faut-il s'attendre à ce qu'il y ait des évolutions dans la participation française au projet ?

Nous sommes dans un projet avec d'autres partenaires, pour lequel des engagements ont été pris. Nous les tenons et nous les exécutons. Mais comme l'ensemble des parte-

naires, nous voulons une maîtrise des coûts. Nous sommes attentifs à ce point et des mesures ont d'ailleurs été mises en œuvre depuis 2010. L'idée, c'est de simplifier, qu'il y ait moins d'interfaces.

■ Iter c'est du nucléaire et le nucléaire est parfois chez nous une pomme de discorde. Le sujet est sensible...

Parler du nucléaire ne me gêne pas ! La fusion est une énergie décarbonnée et durable. Ce que ce réacteur expérimental doit permettre, c'est de reproduire ce qui se passe dans le soleil. Avec cette technologie, il n'y aura pas de déchets. Mais il faut aussi voir que si notre pays est vertueux en matière d'effet de serre, c'est grâce au nucléaire. C'est une réalité. Cela ne veut pas dire qu'il ne faut pas en réduire la part au profit d'autres énergies renouvelables, mais il faut être honnête. Le nucléaire réclame certes des précautions, une Autorité de Sûreté Nucléaire indépendante, une démocratie, mais il nous procure un avantage compétitif. Et puis la France dispose d'une solide expérience qui nous a d'ailleurs permis d'héberger Iter. Il serait dommage de perdre cet acquis. Au contraire, il faut stimuler la recherche et Iter le permet. Encore une fois, ce projet est une opportunité technologique, sociétale, environnementale et industrielle. Et sa réalisation fait travailler nos entreprises à court terme".

Propos recueillis par Jean-Luc CROZEL

LES DATES CLÉS

Juin 2005 : le site de Cadarache est officiellement choisi pour accueillir Iter.

21 novembre 2006 : l'accord Iter est signé à l'Élysée en présence du président de la République Jacques Chirac et du président de la Commission européenne José Manuel Barroso.

2007 : les travaux de défrichage débutent en janvier sur le site et l'école internationale ouvre ses portes à Manosque dans des locaux provisoires.

Juillet 2010 : un Conseil exceptionnel a lieu à Cadarache. Il valide le calendrier du programme de recherche, et il nomme un nouveau directeur à la tête de l'organisation internationale, le Japonais Osamu Motojima.

2011 : à la suite des événements de Fukushima, le projet prend un an de retard. Le premier plasma est désormais prévu en novembre 2020.

Fin 2012 : l'organisation internationale s'installe dans un bâtiment flamant neuf : le siège Iter, qui sera inauguré ce matin