



COMMISSION EUROPÉENNE

Bruxelles, le 4.5.2010  
COM(2010) 226 final

**COMMUNICATION DE LA COMMISSION  
AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL**

**État d'avancement d'ITER et pistes pour l'avenir**

{SEC(2010) 571}

# COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL

## État d'avancement d'ITER et pistes pour l'avenir

### 1. INTRODUCTION

La présente communication fait suite à la demande que le Conseil du 16 novembre 2009 a adressée à la Commission européenne afin qu'elle examine et résolve le problème du besoin de financement d'ITER et des conditions de gouvernance qui s'y rapportent. Elle a pour objet de définir les conditions de gouvernance et de financement qui permettraient à l'Union d'aider ses partenaires à donner une assise financière saine et viable à ITER.

**ITER**<sup>1</sup> est un projet international de construction et d'exploitation d'un réacteur expérimental destiné à démontrer la faisabilité scientifique et technique de l'énergie de fusion à des fins pacifiques. Il doit permettre d'établir si la fusion peut devenir une importante source d'énergie durable contribuant à la réalisation de la stratégie de l'UE en matière de sécurité de l'approvisionnement en énergie à long terme. Le procédé de la fusion nucléaire offre la perspective de produire une source pour ainsi dire illimitée d'énergie plus sûre et plus propre sans émissions de CO<sub>2</sub>. Le projet ITER pourrait être suivi d'un réacteur de démonstration, en prélude à une exploitation commerciale de l'énergie de fusion.

ITER est un projet de coopération mondiale unique en son genre, une initiative novatrice visant à faire la démonstration de solutions technologiques communes pour répondre à des problèmes planétaires. Le projet est régi par un accord international<sup>2</sup> entre la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) et six autres parties (Chine, Inde, Japon, Corée, Russie et États-Unis), signé à Paris en novembre 2006, qui est entré en vigueur en octobre 2007. Cet accord a créé l'organisation internationale pour l'énergie de fusion (organisation ITER), dotée de la personnalité juridique internationale pleine et entière, et chargée d'assurer la mise en œuvre conjointe du projet ITER. Il a une durée initiale de 35 ans couvrant les phases de construction (10 ans), d'exploitation (20 ans) et de désactivation (5 ans) des installations ITER.

Avec l'appui résolu du Conseil, la Commission a mené à bien les négociations avec les partenaires internationaux au nom de la Communauté et a obtenu l'implantation du site d'ITER en Europe, à Cadarache (France). Outre les perspectives qu'il offre, cet accord prévoit des responsabilités financières pour l'Europe dès la phase de construction, impliquant la fourniture de bâtiments et d'une machine. Il en résulte, par ailleurs, que les autres contributeurs à ITER sont tributaires de l'exécution en temps voulu de la contribution de l'Europe.

---

<sup>1</sup> Réacteur thermonucléaire expérimental international.

<sup>2</sup> JO L 358 du 16.12.2006, p. 62.

La contribution d'Euratom à ITER est gérée par l'entreprise commune européenne pour ITER «Fusion For Energy» (F4E), l'agence domestique européenne<sup>3</sup> instituée par le Conseil en mars 2007<sup>4</sup> et basée à Barcelone. Les membres de F4E, à savoir Euratom, les 27 États membres et la Suisse, sont tous représentés dans ses structures de gestion. La contribution de l'UE à la construction d'ITER consiste essentiellement à fournir «en nature» à l'organisation ITER, par l'intermédiaire de F4E, des systèmes et composants essentiels d'ITER. Il appartient au Parlement européen de donner la décharge budgétaire à l'entreprise commune européenne pour ITER.

La construction d'ITER est un défi technique immense par son ampleur et sa complexité. Cette prouesse d'ingénierie, similaire à la construction d'une très grande centrale électrique à vocation commerciale, fera appel à une combinaison sans précédent de ressources industrielles à grande échelle dans le domaine du génie civil, mécanique, électrique et nucléaire.

Le lancement du projet ITER a marqué un tournant important dans le développement d'une vaste coopération scientifique à l'échelle mondiale. Pour l'Europe, il est emblématique de la capacité de l'UE de jouer un rôle moteur à l'échelon mondial dans les sciences et technologies. L'organisation ITER pourrait servir de modèle à de nouveaux grands projets d'infrastructure collaboratifs de portée internationale. La réalisation d'ITER a donc valeur de test en vue de nouvelles collaborations scientifiques internationales avec l'UE dans le cadre de projets de grande ampleur.

Le coût du projet dépasse largement les estimations initiales sur lesquelles reposait l'engagement du budget de l'UE. Pour faire face à ces lourdes responsabilités, l'UE doit réussir à trouver les ressources supplémentaires indispensables à l'établissement d'un cadre financier sain et viable couvrant toute la durée du projet jusqu'à son aboutissement, et non uniquement les deux ou trois prochaines années. Les autorités budgétaires doivent dès lors fournir des moyens supplémentaires pour assurer le financement de ce projet important en tenant compte des risques de dépassement des coûts.

## 2. CONTEXTE ACTUEL

Le 29 mai 2009, la Commission a présenté au Conseil un rapport succinct sur l'état d'avancement du projet ITER, les difficultés rencontrées et les mesures prises. Elle a également défini un certain nombre de «conditions limites» qu'elle juge indispensables afin que le projet puisse être réalisé pour un coût acceptable et en prenant des risques raisonnables. Ces conditions comprennent une estimation des coûts crédible, des mesures de maîtrise des coûts, un calendrier réaliste et une gestion saine du projet à tous les niveaux.

Lors de sa réunion du 16 novembre 2009<sup>5</sup>, comprenant que le coût de la construction d'ITER serait nettement plus élevé que prévu, le Conseil a confirmé son appui unanime au projet «pour autant que les conditions limites fixées par la Commission [...] puissent finalement être

---

<sup>3</sup> L'accord ITER prévoit que chaque État membre possède sa propre «agence domestique» chargée de gérer sa contribution, en particulier la fourniture à l'organisation ITER, sous la forme de contributions en nature, des divers composants nécessaires à la construction d'ITER.

<sup>4</sup> JO L 90 du 30.3.2007, p. 58.

<sup>5</sup> Documents 15815/09 RECH 401 ATO 136 + ADD 1 RESTREINT UE.

remplies». Le Conseil a également estimé, dans ses conclusions, que la «base de référence»<sup>6</sup> du projet ITER devait prendre appui sur ces conditions limites. Il a demandé que les changements nécessaires soient apportés à la gestion du projet et qu'une politique déterminée soit menée en matière de réduction et de maîtrise des coûts.

Par ailleurs, le Conseil a invité la Commission à étudier les moyens de répondre aux besoins de financement supplémentaires au cours de la période couverte par les perspectives financières actuelles, et notamment les avantages et inconvénients liés à un prêt de la Banque européenne d'investissement (BEI) et une redéfinition des priorités de financement dans le cadre du budget actuel de l'UE, et à présenter la ou les solutions possibles au Conseil dans les meilleurs délais.

Dans l'immédiat, à l'échelon international, l'étape décisive de la phase de construction consiste, pour les partenaires internationaux d'ITER, à se mettre d'accord sur la base de référence lors de la réunion du Conseil ITER qui doit se tenir en Chine à la mi-juin. La Commission insiste pour que les conditions limites soient respectées et s'est refusée jusqu'à présent à adopter le calendrier proposé en novembre 2009. L'UE doit maintenant définir sa position en vue de la réunion du Conseil ITER.

### 3. COUT D'ITER

Lors de la phase de construction, la contribution d'Euratom représente 5/11 (environ 45 %) du total, dont 80 % à la charge d'Euratom et 20 % à la charge de la France, le reste étant réparti à parts égales entre les six autres parties (1/11 ou environ 9 % chacune)<sup>7</sup>. Lors des phases suivantes d'exploitation et de désactivation, la contribution d'Euratom représentera 34 % du coût total.

Selon l'estimation de 2001, le coût total de la construction d'ITER devait s'élever à 5,9 milliards d'EUR (5 896 millions en valeur de 2008). La contribution d'Euratom s'établissait à 2,7 milliards d'EUR (environ 45 %, 2 680 millions en valeur de 2008), soit 1 735 millions d'EUR pour les composants/systèmes à fournir «en nature» et 945 millions d'EUR à fournir «en numéraire» à l'organisation ITER. Chaque partie s'est engagée à apporter les contributions convenues en nature indépendamment du coût final d'acquisition et de fourniture de ces composants.

Selon les estimations actuelles de F4E pour la phase de construction (pour l'Europe uniquement), actualisées en fonction du calendrier proposé (2007-2020) et présentées au conseil de direction de F4E en mars 2010, le coût s'élève désormais à 7,2 milliards d'EUR (7 253 millions en valeur de 2008): 6,6 milliards d'EUR<sup>8</sup> (6 603 millions en valeur de 2008) en ce qui concerne la contribution à la construction d'ITER et 650 millions d'EUR en ce qui concerne frais de fonctionnement de F4E et d'autres activités. Sur la base de ces estimations,

---

<sup>6</sup> La *base de référence* est un scénario combinant les éléments connexes que constituent l'envergure de la machine à construire, son calendrier de construction et les coûts associés.

<sup>7</sup> Partage des coûts pour toutes les phases du projet ITER. Appendice 2 b), du compte rendu final des négociations sur la mise en œuvre conjointe du projet ITER, 1<sup>er</sup> avril 2006.

<sup>8</sup> Dans la mesure où le coût définitif de la construction de la machine ITER dans sa totalité ne sera pas connu, chaque partie devant faire face à des surcoûts spécifiques, il serait difficile d'établir une estimation objective de la part que représentent 6,6 milliards d'EUR par rapport au coût global de la construction d'ITER.

la contribution d'Euratom s'élèverait à 5,9 milliards d'EUR (5 892 millions d'EUR)<sup>9</sup> et la charge supportée par la France, à 1,3 milliard d'EUR (1 321 millions) (tous les chiffres en valeur de 2008)<sup>10</sup>.

Pour assurer l'engagement des premiers marchés nécessaires au cours de la phase de construction, une somme de 2,1 milliards d'EUR (valeur actuelle) en crédits d'engagement doit être imputée au budget Euratom du 7<sup>e</sup> PC pour les années 2012-2013. Compte tenu de la programmation des crédits disponibles dans le cadre financier pluriannuel actuel (346 millions d'EUR pour 2012 et 344 millions d'EUR pour 2013 en valeur actuelle), le déficit de financement d'Euratom non couvert par des crédits d'engagement est estimé à quelque 1,4 milliard EUR (en valeur actuelle) pour les années 2012-2013 (550 millions d'EUR en 2012 et 850 millions EUR en 2013).

Étant donné les progrès réalisés dans la conception et l'application des méthodes de calcul des coûts permettant de tenir compte de données plus détaillées relatives au projet, ces estimations ne devraient pas connaître d'importantes variations à bref délai. L'ampleur de ce besoin de financement réclame, de la part des autorités budgétaires, une réaction répondant à un ensemble de conditions.

#### **4. CONDITIONS PREALABLES A UN FINANCEMENT SAIN ET VIABLE D'ITER**

##### **4.1. Bonne gouvernance**

La source des dépassements de coût a fait l'objet d'une analyse par des experts, dont il ressort qu'une série de problèmes doivent être réglés d'urgence par les États membres dans la gouvernance de F4E et l'organisation ITER. Il faudra réexaminer la gouvernance de F4E.

Pour résoudre ces problèmes, les États membres doivent s'atteler à un programme précis de mise en œuvre des conditions limites. Il s'agira d'améliorer l'estimation des coûts, d'assurer un suivi et un compte rendu transparents de l'évolution des coûts et d'appliquer des mesures volontaristes de maîtrise des coûts, notamment en utilisant des méthodes d'analyse de la valeur, en rationalisant la répartition des obligations en matière de passation de marchés, en adoptant des normes et en exploitant des économies d'échelle. Son directeur ayant démissionné en janvier 2010, F4E est en cours de restructuration et un nouveau directeur est en train de réorganiser les méthodes de maîtrise des coûts.

En plus des évaluations effectuées par des experts, d'autres mesures pourraient se révéler nécessaires. Il convient également d'intégrer dans la réforme de la gouvernance de F4E les politiques en matière de passation de marchés avec les entreprises et les organismes de recherche européens dans le secteur de la fusion, en vue de conclure des partenariats stratégiques et de favoriser l'innovation.

En ce qui concerne l'organisation ITER, les problèmes d'escalade des coûts concernent les ressources de conception et de gestion. Le Conseil ITER mettra en œuvre les aspects

---

<sup>9</sup> Le montant est ventilé comme suit:  
pour 2007-2011 (5 ans) les besoins de financement sont estimés à quelque 1,3 milliard d'EUR;  
pour 2012-2013 (2 ans) les besoins de financement sont estimés à quelque 2 milliards d'EUR;  
pour 2014-2020 (7 ans) les besoins de financement sont estimés à quelque 2,6 milliards d'EUR.

<sup>10</sup> À cette contribution, il faut ajouter environ 40 millions d'EUR en provenance des membres de F4E (Euratom, les 27 États membres et la Suisse), en plus d'Euratom et de la France.

essentiels du rapport d'évaluation de la gestion, parmi lesquels des changements au niveau de la gestion actuellement prévus pour le mois de juin.

#### **4.2. Cadre financier viable**

La Commission souligne son engagement à maintenir et prolonger l'allocation budgétaire initiale à ITER. Cependant, étant donné l'ampleur du déficit de financement et la nécessité de trouver une solution systémique respectant le budget de l'Union pour toute la durée du projet, il faut débloquer des moyens financiers supplémentaires. Dans cette optique, la Commission a examiné les possibilités évoquées dans la demande du Conseil.

#### **Prêt de la Banque européenne d'investissement**

Une demande de prêt en faveur de F4E pourrait être adressée à la Banque européenne d'investissement (BEI), dès lors que les activités liées aux infrastructures de recherche sous-jacentes font partie de ses objectifs de prêt. Pour accorder une ligne de crédit à F4E, la BEI devrait déterminer au préalable s'il y a lieu d'exiger d'Euratom une sûreté ou une garantie expresse. Dans l'affirmative, la Commission devrait élaborer une proposition de modification de l'acte instituant F4E, qui devrait être adoptée à l'unanimité. Des dispositions particulières seraient ensuite inscrites dans un accord entre Euratom (représentée par la Commission), la BEI et F4E. De plus, il conviendrait d'apporter certaines modifications et/ou précisions dans le règlement financier concernant F4E et ses modalités d'exécution. Le problème principal d'un recours au crédit pour répondre au besoin de financement réside toutefois dans l'absence de toute source de recettes identifiable qui permettrait d'en financer le remboursement. Par conséquent, un prêt ne saurait être considéré, en pratique, comme une solution appropriée pour couvrir le besoin de financement en question.

#### **Redéploiement**

Les besoins de financement supplémentaires d'ITER pourraient être couverts en partie en transférant des fonds d'autres rubriques. Cependant, en raison de l'ampleur du déficit de financement et de la nécessité de mettre en place une approche systémique pour toute la durée du projet ITER, un redéploiement si vaste des fonds existants de l'Union serait extrêmement néfaste pour une série de politiques et de programmes qui sont au cœur de la stratégie EUROPE 2020. Du point de vue de la politique générale, il ne serait pas souhaitable d'opérer des réductions aussi importantes dans ces secteurs. Cette question a été déjà soulevée dans le récent rapport de la Commission relatif au fonctionnement de l'accord interinstitutionnel sur la discipline budgétaire<sup>11</sup>.

Au demeurant, aucune de ces options (BEI ou redéploiement) n'offre de solution structurelle au problème.

L'engagement pris par le Conseil, notamment envers le Parlement européen, de garantir un soutien financier suffisant au projet ITER tout au long de ses phases de construction et d'exploitation est une condition préalable de la viabilité. Excluant les options du prêt de la BEI et du redéploiement, la Commission considère que l'engagement de l'UE vis-à-vis du projet ITER ne peut être respecté que par deux options qui sont compatibles avec l'ampleur et la nature systémique du problème.

---

<sup>11</sup> COM(2010) 185 du 27.4.2010.

## **OPTION N° 1: FINANCEMENT COMPLEMENTAIRE PAR LES ÉTATS MEMBRES**

Pour 2012-2013, tous les États membres de l'UE et la Suisse devraient apporter des contributions supplémentaires de l'ordre de 1,4 milliard d'EUR et s'engager à financer tout dépassement de coût par rapport aux dispositions prévues dans le budget de l'Union et le cadre financier pluriannuel pour toute la durée du projet. La possibilité de demander une contribution supplémentaire aux membres de F4E est prévue par la décision instituant F4E.

À l'avenir, c'est-à-dire à partir de 2014 et jusqu'à la fin du projet, le mécanisme du financement complémentaire par les États membres serait déclenché après épuisement des crédits budgétaires prévus pour ITER. Des mécanismes d'appoint pourraient être envisagés pour augmenter la flexibilité interne du cadre financier pluriannuel, qui seraient utilisés avant le déclenchement du mécanisme des contributions complémentaires des États membres.

## **OPTION N° 2: ETABLISSEMENT DE PLAFONDS APPROPRIES DANS LES PERSPECTIVES FINANCIERES**

Sous réserve d'une solution au financement du projet pendant toute sa durée, une augmentation nette du plafond global prévu par le cadre financier 2007-2013 pourrait être envisagée pour 2012-2013. Toutefois, le Conseil impose jusqu'à présent que les plafonds globaux pour les sept années du cadre financier en termes d'engagements et de paiements demeurent inchangés<sup>12</sup>.

À l'avenir, les plafonds financiers du cadre financier pluriannuel devraient être fixés à un niveau qui permette à l'UE de respecter son engagement à l'égard du projet ITER.

Quelle que soit l'option retenue par les autorités budgétaires, une solution viable nécessitera un engagement financier précis pour toute la durée du projet et, de la part des États membres, un engagement à financer les dépassements par rapport à ce cadre.

L'une et l'autre de ces options réclament un mécanisme de plafonnement pour assurer une gestion financière saine du projet.

## **5. CALENDRIER**

Le délai dans lequel une solution devrait être trouvée pour le financement de l'ITER est très court. Compte tenu de la nécessité d'expliquer la situation aux partenaires internationaux de l'UE et de la dynamique propre du budget de l'UE, la Commission propose que le Conseil et le Parlement européen se saisissent d'urgence de cette question.

---

<sup>12</sup> La révision des plafonds peut s'effectuer de deux manières: a) par un mécanisme compensant le relèvement dans une rubrique par une réduction équivalente dans une autre ou b) par une augmentation du plafond global. Le mécanisme de compensation a été utilisé plusieurs fois dans le passé. La Commission prévoit cependant que, d'ici à la fin de 2013, les marges disponibles seront sensiblement réduites. Ces marges réduites doivent être en partie préservées pour laisser une possibilité de répondre à des demandes concurrentes.

## 6. CONCLUSION

Le lancement du projet ITER a marqué un tournant important dans le développement d'une vaste coopération scientifique à l'échelle mondiale. Pour l'Europe, il est emblématique de la capacité de l'UE de jouer un rôle moteur à l'échelon mondial dans les sciences et technologies.

Si une solution efficace, systémique et viable est trouvée pour assurer la bonne gouvernance et la viabilité financières, elle pourrait servir de modèle pour une future coopération à l'échelon planétaire sur les grands défis, tels que les approvisionnements en énergie, que pose notre mode de vie collectif.

Lors de sa réunion du 16 novembre 2009, le Conseil a confirmé son appui au projet ITER, malgré l'augmentation considérable des coûts, à condition que les conditions limites élaborées par la Commission soient réunies, et a invité la Commission à étudier les possibilités de financement dans les limites du cadre financier pluriannuel actuel.

Compte tenu des éléments présentés dans la présente communication, la Commission invite le Conseil et le Parlement européen à prévoir les ressources supplémentaires requises pour toute la durée de la construction d'ITER et à prendre une décision de principe sur la mise à disposition des moyens financiers nécessaires. La Commission considère qu'il convient d'agir le plus rapidement possible afin qu'elle puisse informer ses partenaires internationaux qui attendent une décision d'EURATOM sur la base de référence d'ITER lors de la prochaine réunion du Conseil ITER à la mi-juin.

Une fois que cet engagement aura été pris, la Commission présentera les propositions nécessaires au financement des besoins supplémentaires d'ITER en 2012 et 2013 conformément au récent rapport sur l'accord interinstitutionnel.