

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2009-2010

CH/vg

Commission de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, des Media et des Communications

Procès-verbal de la réunion du 16 juin 2010

ORDRE DU JOUR :

1. Approbation des projets de procès-verbal des réunions des 11 et 20 mai 2010
2. Objectif national de l'intensité R&D dans le contexte de la politique communautaire EU 2020
3. Présentation du document européen suivant:

COM (2010) 226 – COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPEEN ET AU CONSEIL : Etat d'avancement d'ITER et pistes pour l'avenir
SEC (2010) 571 Commission Staff Working Document
Rapporteur: M. Marcel Oberweis
4. Divers

*

Présents : M. Claude Adam, M. Marc Angel remplaçant Mme Claudia Dall'Agnol, M. Eugène Berger, M. Ben Fayot, M. Marcel Oberweis, M. Lucien Thiel

M. François Biltgen, Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

M. Jeannot Berg et M. Léon Diederich, du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Mme Christiane Huberty, de l'Administration parlementaire

Excusés : Mme Sylvie Andrich-Duval, Mme Anne Brasseur, M. Jean Colombero, Mme Claudia Dall'Agnol, Mme Christine Doerner, M. Claude Haagen, M. Norbert Hauptert

*

Présidence : M. Lucien Thiel, Président de la Commission

*

1. Approbation des projets de procès-verbal des réunions des 11 et 20 mai 2010

Les projets de procès-verbal susmentionnés sont approuvés.

2. Objectif national de l'intensité R&D dans le contexte de la politique communautaire EU 2020

• **Présentation**

- *Evolution de l'intensité R&D entre 2000 et 2008 aux niveaux européen et luxembourgeois*

Le représentant gouvernemental expose que dès le Conseil européen de Barcelone en 2002 a été fixé l'objectif visant à porter, au niveau européen, à 3% du produit intérieur brut les niveaux cumulés des investissements publics et privés dans le domaine de la recherche et du développement (R&D). Un tiers de ces dépenses devrait émaner de la recherche publique et deux tiers devraient relever de la recherche privée.

Or, sur le plan européen, force est de constater que les progrès réalisés en la matière depuis le début du millénaire ne sont guère considérables. En effet, alors qu'en 2000, l'intensité R&D, c'est-à-dire le taux des dépenses du secteur privé et du secteur public dans le domaine de la recherche et du développement par rapport au PIB, s'élevait à 1,85%, il se situe à 1,90% en 2008.

Quant au Luxembourg, l'évolution de l'intensité R&D pendant la même période se présente comme suit :

Année	Intensité R&D	dont R&D publique	dont R&D privée
2000	1,66 %	0,13 %	1,53 %
2008	1,62 %	0,30 %	1,32 %

Entre 2000 et 2008, on note donc une certaine augmentation de l'intensité dans le domaine de la recherche publique, tandis que sur le plan de la recherche privée, l'intensité a légèrement baissé. En somme, l'intensité est donc restée plus ou moins stable, ce qui est lié à la croissance importante du PIB pendant la période considérée.

De fait, en chiffres absolus, aussi bien les dépenses R&D du secteur public que celles du secteur privé ont connu une hausse considérable pendant cette même période : les investissements publics sont passés de 28 millions d'euros en 2000 à 114 millions d'euros en 2008, tandis que les investissements privés sont passés de 337 millions d'euros en 2000 à 504 millions d'euros en 2008.

Avec son intensité R&D de 1,62% en 2008, le Luxembourg figure en 11^e position parmi les Etats membres. En ce qui concerne l'intensité en matière de recherche publique, il occupe la 25^e position, alors que dans le domaine de la recherche privée, il range en 7^e position.

○ *Objectif national pour 2020*

Le Conseil européen de mars 2010 a entériné les grandes lignes de la stratégie « Europe 2020 : une nouvelle stratégie européenne pour l'emploi et la croissance » proposée par la Commission européenne. En fait partie l'objectif visant à porter, au niveau européen, à 3% du PIB les niveaux cumulés des investissements publics et privés en matière de recherche et de développement en 2020. A la lumière de ce grand objectif, le Conseil européen a invité les Etats membres à définir leurs objectifs nationaux, en tenant compte des positions de départ et des spécificités de leurs situations respectives. Ces objectifs nationaux devraient être adoptés lors du Conseil Compétitivité du 26 mai 2010.

Les activités de recherche privée représentant encore plus de 80% de l'intensité R&D totale au Luxembourg, les services du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche se sont concertés, en vue de la définition de l'objectif national, avec les services du Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur, ainsi qu'avec les services de l'Union des entreprises luxembourgeoises. S'y sont ajoutées des réunions avec la Représentation permanente du Luxembourg auprès de l'Union européenne et avec la Commission européenne. Sur base de simulations fondées sur le développement économique des dernières années, la Commission européenne a proposé pour le Luxembourg un objectif national se situant entre 2,4 et 2,8% en 2020. Ces calculs théoriques n'ont toutefois pas pris en considération les difficultés budgétaires actuelles des Etats membres ni le développement économique tel qu'il sera à prévoir pour les années à venir.

Prenant en compte les budgets 2009 et 2010 ainsi que l'évolution du PIB, le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a établi des estimations relatives à l'intensité R&D en 2010. Selon ces estimations, l'intensité R&D s'élèverait à 1,93% en 2010, dont 0,49% relèveraient du domaine de la recherche publique et 1,44% de celui de la recherche privée. Cette augmentation doit évidemment être mise en relation avec la plus faible croissance du PIB. Il convient aussi de signaler que l'objectif d'intensité R&D concerne les dépenses dans la R&D publique et privée et non pas les budgets publics mis à disposition par le Gouvernement pour la R&D publique et privée, budgets qui contiennent, entre autres, les aides d'Etat R&D pour les entreprises et l'intervention de l'ESA en faveur des entreprises.

En ce qui concerne les objectifs définis par les autres Etats membres, le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a noté que des pays qui peuvent déjà se prévaloir d'une intensité R&D supérieure à 2 voire à 2,5% se sont fixé l'objectif de 3% pour 2020. Par contre, les Etats dont l'intensité R&D est actuellement inférieure à 2% ont défini des objectifs se situant en dessous de 3%. A noter qu'à l'heure actuelle, certains Etats membres n'ont pas encore fixé leurs objectifs nationaux ; il s'agit notamment de pays qui se trouvent en période électorale.

A titre d'exemples de taux actuels et d'objectifs, la République tchèque, dont l'intensité R&D s'est élevée à 1,47% en 2008, vise l'objectif de 2,70% pour 2020. En tête se trouvent aujourd'hui la Suède et la Finlande qui enregistrent déjà des intensités respectives de 3,75% et de 3,72%.

Il faudra s'attendre à ce que la Commission européenne effectue, dans le contexte de la stratégie « Europe 2020 », un monitoring annuel des accomplissements au niveau des objectifs nationaux de l'intensité R&D. Compte tenu des inconnues que représentent les évolutions des budgets et du PIB au cours des prochaines années, le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a finalement opté pour une approche prudente en proposant un objectif national de 2,6% pour 2020. Il s'agit d'un objectif ambitieux, mais réaliste. Cet objectif a été entériné par le Conseil de Gouvernement lors de sa réunion du 21 mai 2010. Pour ce qui est de la répartition entre recherche publique et recherche privée, il

est envisageable que les investissements publics se situent entre 0,7 et 0,8% (environ 30%), alors que les investissements privés s'élèveraient à quelque 1,8 à 1,9% (environ 70%). Il faut aussi savoir qu'il sera toujours possible de réviser cet objectif à la hausse. De fait, la crise économique de 2009-2010 ne semble pas avoir entraîné de véritable régression au niveau des projets et des activités de recherche des entreprises.

- **Echange de vues**

De l'échange de vues subséquent, il y a lieu de retenir succinctement les éléments suivants :

- *Approche méthodologique*

En réponse à une question afférente, il est précisé que les Etats membres n'adoptent pas forcément une approche méthodologique entièrement identique et uniforme pour déterminer leur intensité R&D. Actuellement, le Luxembourg ne prend pas en compte les dépenses en matière de bâtiments pour déterminer les investissements publics, étant donné qu'il s'agit de bâtiments peu nombreux qui ont de surcroît souvent un caractère provisoire. Il est cependant prévu d'inclure les investissements relatifs à la Cité des Sciences.

- *Relation recherche publique – recherche privée*

Suite à une intervention afférente, il est exposé que c'est surtout dans le domaine budgétaire qu'est établie une nette distinction entre recherche publique et recherche privée. Il est vrai que dans la pratique, le *Public-Private-Partnership* (PPP) est désormais incontournable. A noter toutefois que le Fonds National de la Recherche soutient uniquement des projets publics.

Il ne faut pas perdre de vue que la recherche aussi bien que l'innovation sont essentielles. Or, tandis que cette dernière est censée fournir des résultats à court terme, la première vise le long terme et comporte toujours un certain risque en ce qui concerne l'obtention de résultats. Dans ce contexte, il ne faut toutefois pas oublier que des recherches dans le domaine des sciences humaines sont susceptibles d'avoir des répercussions économiques à long terme.

Il appartient plutôt au Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur de soutenir et de privilégier l'innovation, alors que le soutien de la recherche relève évidemment du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, tout en sachant qu'il est indispensable d'établir des interconnexions entre les deux domaines.

C'est ainsi qu'émerge la question de la collaboration entre le FNR, l'Université du Luxembourg, les Centres de recherche publics et les petites et moyennes entreprises en vue de la formation de « *clusters* ».

La mise en place de « *clusters* » s'avère toutefois peu aisée dans l'économie, dans la mesure où il n'existe plus de véritable capital luxembourgeois. De fait, il ne s'agit pas tant d'une question de volonté politique. La formation de « *clusters* » est plutôt tributaire de la volonté des entreprises de collaborer. Or force est de constater que celles-ci dépendent souvent de l'étranger en matière de prise de décisions. De nombreuses entreprises préfèrent en effet que la recherche se fasse dans leur siège ou à proximité de leur siège, et non pas au niveau d'une filiale. *Goodyear* constitue une des rares exceptions dans ce domaine.

- *Taux de chercheurs luxembourgeois*

Un membre de la Commission s'enquérant sur la proportion de chercheurs de nationalité luxembourgeoise, il est expliqué que ce taux varie selon les institutions. *Grosso modo*, plus de 50% des chercheurs dans le domaine public sont des non-résidents, majoritairement des Français, des Allemands et des Belges. Dans la recherche publique, le taux des chercheurs de nationalité luxembourgeois s'élève à quelque 30 à 40%.

Dans ce contexte, il y a lieu de noter qu'au cours des 25 dernières années, le nombre de Luxembourgeois est resté à peu près stable, du moins jusqu'à l'introduction du principe de la double nationalité, alors que le nombre de places de travail a doublé. Si l'on tient compte du fait que bon nombre de Luxembourgeois sont recrutés auprès de l'Etat, il n'en reste plus beaucoup qui pourraient s'investir dans la recherche. Il est indéniable qu'une partie des jeunes Luxembourgeois qui viennent de terminer leurs études de Master préfèrent opter pour une carrière dans l'enseignement ou dans l'administration publique plutôt que de solliciter une aide à la formation-recherche. Il s'agit d'un phénomène sociétal qui mériterait une discussion approfondie.

Par ailleurs, il serait opportun de veiller à informer assez tôt les étudiants sur les possibilités de recherche qui existent au Luxembourg. Il serait important que l'Université du Luxembourg, les Centres de recherche publics ainsi que le secteur privé informent le FNR, qui gère désormais les aides à la formation-recherche, sur les offres existantes.

Dans une optique plus large, il va sans dire qu'il est factice de vouloir établir une distinction entre Luxembourgeois et non-Luxembourgeois, dans la mesure où bon nombre de non-Luxembourgeois actifs dans la recherche au Luxembourg apprécient beaucoup le pays et s'y sentent complètement à l'aise.

- *Autres objectifs de la stratégie « Europe 2020 » dans les domaines de la recherche et de l'innovation*

En ce qui concerne d'autres objectifs retenus par la stratégie « Europe 2020 » dans les domaines de la recherche et de l'innovation, tels que l'amélioration des conditions cadres permettant aux entreprises d'innover ou la nécessité de réformer les systèmes nationaux de R&D et d'innovation de manière à encourager l'excellence et la spécialisation, le représentant gouvernemental estime que le Luxembourg a déjà entrepris des tentatives de réformes et d'amélioration bien avant le lancement de cette stratégie. Ainsi, la politique proposée en la matière par la Commission européenne a toujours été prise en compte lors de l'élaboration des programmes gouvernementaux. Par ailleurs, le rapport de l'OCDE sur le dispositif de la recherche et de l'innovation présenté en 2006 s'est trouvé à l'origine de maintes réformes.

- *Intensité R&D d'autres pays européens*

Actuellement, les pays scandinaves – la Suède, la Finlande et le Danemark – peuvent se prévaloir de l'intensité R&D la plus élevée. Nous avons noté que celle de la Suède et de la Finlande s'élève à respectivement 3,75 et 3,72%. Le Danemark enregistre une intensité de 2,73%.

Si les pays scandinaves ont de bons résultats au niveau de la recherche, et si le taux de la population possédant un diplôme d'études supérieures y est élevé, c'est qu'ils sont prêts à accepter les risques inhérents. L'investissement dans la recherche est toujours un pari sur l'avenir, dans la mesure où il ne fournit pas de retombées économiques dans l'immédiat et ne comporte jamais de garantie en ce qui concerne l'obtention de résultats.

Les pays du Nord sont suivis de l'Allemagne et de l'Autriche dont l'intensité est supérieure à 2,5%. Le taux de la France se situe à quelque 2%.

L'intensité R&D des pays du Sud tels que l'Espagne, l'Italie et la Grèce est nettement inférieure. Celle de l'Espagne se situe à 1,35%, celle de l'Italie à 1,18% et celle de la Grèce à 0,58% dont 0,42% relèvent de la recherche publique.

L'intensité R&D des nouveaux Etats membres varie de pays en pays. Alors que la Slovénie et la République tchèque enregistrent une intensité tout à fait valable, celle de la Slovénie étant à peu près équivalente à celle du Luxembourg avec 1,66% et celle de la République tchèque s'élevant à 1,47%, la Slovaquie et Chypre se trouvent dans le peloton de queue avec 0,47%.

3. Présentation du document européen suivant:
COM (2010) 226 – COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT
EUROPEEN ET AU CONSEIL : Etat d'avancement d'ITER et pistes pour
l'avenir
SEC (2010) 571 Commission Staff Working Document
Rapporteur: M. Marcel Oberweis

ITER 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 CO₂. ITER est un projet de coopération mondiale unique en son genre, qui est régi par un accord international entre la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) et six autres parties (Chine, Inde, Japon, Corée, Russie et Etats-Unis), signé à Paris en novembre 2006.

Actuellement, le projet ITER connaît un déficit de financement d'Euratom non couvert par des crédits d'engagement et estimé à environ 1,4 milliard d'euros (en valeur actuelle) pour les années 2012-2013 (550 millions d'euros en 2012 et 850 millions d'euros en 2013). 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 européenne 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 communication sous rubrique, 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.

• **Echange de vues**

Suite à la présentation du projet ITER et du document sous rubrique par M. le Rapporteur, les membres de la Commission procèdent à un échange de vues dont il y a lieu de retenir succinctement les éléments suivants :

- *Opportunité d'investir des fonds importants (supplémentaires) dans le projet ITER*

Pour conclure sa présentation du dossier, M. le Rapporteur soulève la question de savoir si, compte tenu des nombreuses incertitudes liées à un éventuel aboutissement du projet, il ne vaudrait pas mieux investir ces fonds dans la recherche sur les énergies renouvelables.

Le représentant du groupe politique « déi gréng » affirme que son groupe politique regrette que des fonds considérables soient investis dans ce projet, alors qu'il serait plus opportun de les investir dans la recherche sur les énergies renouvelables. Le groupe « déi gréng » a de forts doutes sur l'aboutissement de la technologie préconisée par ITER et n'est pas d'avis que ce projet puisse apporter une solution globale au problème de l'approvisionnement en énergie à long terme.

M. le Ministre signale que le 21 mai 2010, M. Henri Kox a posé une question parlementaire au sujet du projet ITER, question dont le caractère urgent a été reconnu. En effet, le Conseil Compétitivité du 26 mai 2010 aurait dû donner des orientations à la Commission européenne concernant l'état d'avancement d'ITER et le financement supplémentaire de la contribution européenne au projet. La réponse afférente fournit de nombreuses informations sur ITER et expose également la position du Gouvernement luxembourgeois en la matière. A cet effet, il est renvoyé au document annexé au présent procès-verbal.

M. le Ministre regrette que l'auteur de la question parlementaire n'ait pas pu assister à la présente réunion, ce qui aurait permis un échange direct sur la problématique.

M. le Ministre explique que, par opposition à la fission nucléaire, le procédé de la fusion nucléaire présente des avantages en matière de sécurité, les risques de réaction en chaîne ou de fusion du cœur étant exclus. Il est vrai par contre que la recherche sur la fusion nucléaire relève du domaine de la recherche fondamentale (« *blue sky research* »). Elle coûte fort cher, tandis qu'il n'existe pas de garantie absolue quant à l'obtention de résultats. C'est sous la présidence luxembourgeoise de 2005 qu'ont été lancées des initiatives en vue d'internationaliser le dossier, ce qui a abouti, en 2006, à la signature d'un accord international entre Euratom et six autres parties (Chine, Inde, Japon, Corée, Russie et Etats-Unis). Pour la première fois est ainsi entreprise une recherche au niveau mondial, ce qui revêt une importance politique non négligeable.

Lors de la phase de construction du réacteur expérimental, la contribution d'Euratom représente quelque 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 (quelque 9% à la charge de chacune).

Au cas où Euratom renoncerait au projet ITER, cela marquerait l'échec d'une recherche mondiale. De plus, la dénonciation de l'accord international causerait à l'Europe des coûts de 4,5 milliards d'euros.

A l'instar d'autres membres du Conseil et à l'instar de la Commission européenne, le Luxembourg considère qu'il convient certes de poursuivre le projet, mais qu'il est indispensable de chercher à en réduire les coûts. A noter que le Parlement européen sera aussi appelé à jouer son rôle en matière de contrôle budgétaire.

En ce qui concerne l'attitude des autres parties de l'accord, la participation de grandes puissances mondiales témoigne sans doute de l'existence d'une certaine confiance dans le projet. Les autres parties sont prêtes à soutenir ITER, étant entendu que leur contribution respective est évidemment plus réduite que celle d'Euratom.

○ *Suite de l'avancement et du financement du projet*

Pour ce qui est de la suite de l'évolution du projet, il y a lieu de noter que le Conseil Compétitivité du 26 mai 2010 n'a pas trouvé d'accord sur les orientations à donner à la Commission européenne concernant l'état d'avancement d'ITER et le financement

supplémentaire de la contribution européenne au projet ITER en vue de la prochaine réunion du Conseil ITER (qui comprend les 7 parties du projet) prévue pour les 16 et 17 juin 2010. Cependant, le Conseil a réitéré son engagement dans le projet ITER et a reconnu la nécessité d'une solution pour la situation financière.

Ainsi, la présidence espagnole a proposé d'établir un groupe de travail *ad hoc* (« *task force* »), afin de progresser dans ce dossier. Les premières réunions de ce groupe ont eu lieu les 3 et 8 juin 2010 et d'autres réunions auront lieu les 21 et 25 juin 2010. Les résultats des discussions de ce groupe constitueront la base pour les instances préparatoires du Conseil, en vue de poursuivre les délibérations sur la question comme « Point A » au Conseil qui devra se tenir à la mi-juillet 2010 et qui précédera ainsi la réunion du Conseil ITER, reportée aux 27 et 28 juillet 2010.

A l'heure actuelle, il y a un consensus entre les Etats membres au sujet des éléments suivants :

1. Un accord existe sur l'engagement à long terme pris par le Conseil en vue de garantir un soutien financier suffisant au projet ITER pour toute la durée de la construction, à condition que les changements nécessaires soient apportés à la gouvernance du projet et qu'une politique déterminée soit menée en matière de contrôle budgétaire ainsi que de réduction et de maîtrise des coûts.
2. Il existe un consensus sur la nécessité de constituer un plafond (6,6 milliards d'euros) pour la contribution européenne. A l'avenir, les coûts devraient suivre le budget.
3. Les besoins de financement supplémentaires devraient se trouver dans les limites du cadre des perspectives financières actuelles (donc ni de nouvelles contributions financières des Etats membres ni une augmentation nette du plafond global prévu par le cadre financier 2007-2013, ce que la Commission a proposé dans sa communication).

En ce qui concerne le financement supplémentaire de la contribution Euratom pour 2012-2013, la position luxembourgeoise se résume comme suit :

Le financement supplémentaire de la contribution Euratom pour 2012-2013 devrait se faire en premier lieu via un redéploiement des engagements de financement dans le cadre du budget actuel de l'UE au sein de la rubrique 1A et principalement (ou en totalité) au sein du 7^e programme-cadre de recherche et de développement (PCRD). Le redéploiement devrait se faire de façon uniforme (« *flat rate* ») à travers tous les programmes spécifiques du 7^e PCRD. En ordre subsidiaire, le financement supplémentaire pourra être complété par le mécanisme de compensation de la rubrique 2 en transférant des budgets non utilisés vers la rubrique 1A, respectivement par un prêt/une garantie de la Banque européenne d'investissement (BEI).

Il est retenu qu'au cours de la semaine du 19 juillet 2010, la Commission de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, des Media et des Communications sera informée des résultats des délibérations prévues pour la mi-juillet.

4. Divers

Le **calendrier** prévisionnel de la Commission se présente comme suit¹ :

¹ Etat au 21 juin 2010.

- Lors de la réunion du **vendredi 18 juin 2010 à 14h30**, le document européen COM (2010) 245 au sujet de la stratégie numérique pour l'Europe sera présenté, de même que la stratégie nationale pour les réseaux à ultra-haut débit.
- La visite du CNA aura lieu le **jeudi 24 juin 2010 à 14h30**.
- Lors de la réunion du **28 juin 2010 à 10h30** sera examiné l'avis du Conseil d'Etat relatif au projet de loi 6113 (rétention des données). Le même jour sera présenté le document européen COM (2010) 253 (Rapport d'avancement sur le marché unique européen des communications électroniques de 2009 (15^e rapport)).
- La réunion du **5 juillet 2010 à 10h30** sera consacrée au projet de loi 6148 (aides financières de l'Etat pour études supérieures).
- La réunion du **lundi 12 juillet à 10h30** sera consacrée à la présentation du projet de loi 6145 portant modification de la loi modifiée du 27 juillet 1991 sur les médias électroniques. M. Marcel Oberweis est désigné comme rapporteur de ce projet de loi, lequel remplace d'ailleurs l'ancien projet de loi 5959. Le même jour sera analysé l'avis du Conseil d'Etat portant sur le projet de loi 6123 (ILR).
- La réunion consacrée à l'évolution du projet ITER (cf. *supra*) aura lieu le **lundi 19 juillet 2010, à 14h30**.

Luxembourg, le 21 juin 2010

La Secrétaire,
Christiane Huberty

Le Président,
Lucien Thiel

Annexe :

Question parlementaire n°665 du 21 mai 2010 de M. Henri Kox concernant le financement du réacteur à fusion ITER et réponse de M. le Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche



CHAMBRE DES DÉPUTÉS

Entrée le:

21 MAI 2010

665

Monsieur Laurent Mosar
Président de la
Chambre des Député-e-s
Luxembourg

Luxembourg, le 21 mai 2010

Monsieur le Président,

Par la présente et conformément à notre règlement interne, je me permets de poser une question parlementaire **urgente** à Monsieur le **Ministre de l'Economie**.

Le prototype de réacteur nucléaire à fusion ITER est actuellement en construction à proximité de Cadarache en France. A l'origine, son coût était chiffré à 4,6 milliards d'euros pour les dix ans de construction: 45 % à la charge de l'Europe et 9 % à celle de chacun des six autres partenaires (Chine, Corée du Sud, Etats-Unis, Inde, Japon et Russie). S'y ajoutent 4,8 milliards d'euros pour les vingt ans d'exploitation. Cependant le budget explose en raison de l'évolution de la conception du réacteur et du renchérissement des matériaux.

La contribution de l'Europe (via Euratom) à la phase de construction, fixée au départ à 2,7 milliards d'euros, atteindra 7,2 milliards d'euros : un surcoût de 4,5 milliards d'euros, dont 1,4 milliard à trouver en 2012 et 2013. La Commission européenne vient de demander que le Conseil et le Parlement "*se saisissent d'urgence de cette question*".

Le Conseil Compétitivité du 26 mai va se charger de discuter sur l'opportunité d'une contribution accrue des états membres ou du budget européen. D'après nos informations, lors d'une réunion des représentants permanents des Etats-membres auprès de l'Union européenne aucune délégation s'est formellement opposée à une augmentation de la contribution financière ni a mis en doute l'opportunité politique d'un tel projet.

Dans ce contexte, je voudrais poser les questions suivantes à Monsieur le Ministre :

- Quelle est la position du Luxembourg sur les contributions accrues des Etats membres ou du budget européen?
- Monsieur le Ministre n'est-t-il pas d'avis que ce projet est devenu ingérable au niveau du coût financier et inacceptable au niveau politique dans une situation de crise financière et d'austérité budgétaire?
- Le Luxembourg ne devrait-il pas s'opposer fermement au financement national ou européen des coûts supplémentaires ?
- Cet argent ne devrait-il pas être investi dans la recherche autour des énergies renouvelables qui ont fait la preuve de leur efficacité dans la lutte contre le changement climatique?

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes salutations les meilleures.

Henri Kox
Député



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Enseignement supérieur
et de la Recherche

Luxembourg, le 25 mai 2010

CHAMBRE DES DÉPUTÉS
Entrée le:
25 MAI 2010

Monsieur le Président
de la Chambre des Députés
19, rue du Marché-aux-Herbes
L-1728 LUXEMBOURG

Objet : Question parlementaire No 665 du 21 mai 2010 de Monsieur le Député
Henri Kox concernant le financement du réacteur à fusion ITER

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous faire tenir en annexe et aux fins qu'il appartiendra de la
réponse à la question parlementaire susvisée.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments très
distingués.

Pour le Ministre de l'Enseignement supérieur
et de la Recherche,

Léon DIEDERICH
Conseiller de gouvernement

Réponse du Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche à la question parlementaire urgente N° 665 du honorable député Henri Kox concernant le financement du réacteur à fusion ITER

La fusion est l'une des rares sources d'énergie durable que l'humanité puisse envisager à long terme. Tout en offrant l'avantage de fonctionner en toute sécurité et avec un impact minimum sur l'environnement, elle ne comporte aucune contrainte de disponibilité ni de répartition géographique de combustible. Une fois maîtrisée, elle pourra être en mesure de jouer un rôle important dans la production d'énergie de base, aux côtés d'autres filières énergétiques répondant également à ces critères.

L'idée de réaliser des réacteurs à fusion est très ambitieuse : il s'agit de reproduire ce qui se passe au cœur du Soleil. La température de la matière est si élevée que les atomes entrent en collision et fusionnent. Cette réaction dégage une énorme énergie, qui se traduit par le rayonnement solaire dont nous bénéficions et qui alimente depuis des milliards d'années le cycle de l'eau, le vent et la vie.

D'après les experts la fusion offre certains avantages importants en termes d'environnement, de fonctionnement et de sécurité :

- les ressources en combustibles de base (deutérium et lithium) pour la fusion sont abondantes et ne sont pas radioactives
- le « cendre » de la fusion, l'Hélium n'est pas radioactive
- le seul composant de combustible radioactif, le tritium, est produit et brûlé à l'intérieur de la machine, le transport de matériaux radioactifs n'est pas nécessaire pour le fonctionnement ordinaire, sauf pour le démarrage et le démantèlement du réacteur
- les centrales présenteront les avantages inhérents à la fusion en matière de sécurité, les risques de réaction en chaîne ou de fusion du cœur sont exclus. Si l'on coupe l'injection du combustible ou si le champ magnétique est interrompu, un arrêt très rapide du réacteur est possible.

Les travaux de recherche en matière de fusion ont démarré au début des années 70. L'Europe s'est affirmée sur le devant de la scène, principalement en raison de l'intégration des programmes nationaux relatifs à la fusion dans un seul programme de recherche coordonnée au niveau d'Euratom et financé par les Programmes cadre de R&D communautaires successifs. Cette intégration des programmes nationaux a notamment permis la construction et l'exploitation, dans le cadre d'une entreprise commune établie sur la base du traité Euratom, du *Joint European Torus* (JET), le principal dispositif mondial de fusion réalisé au Royaume-Uni. En 1991, un réacteur de fusion contrôlée a été réalisé au JET pour la première fois sur terre, produisant une puissance de fusion de 1.7 MW. En 1997, le succès de JET s'est affirmé lorsqu'on a dépassé la barre des 10 MW pendant quelques secondes avec un maximum de 16 MW. Grâce aux progrès accomplis au cours des dernières années, la R&D sur l'énergie de fusion a atteint un point où un progrès effectif vers la démonstration de la production d'énergie durable à partir de la fusion nucléaire paraît envisageable. L'objectif à long terme du programme européen relatif à la fusion est la création conjointe de réacteurs de démonstration économiquement viable. Cette stratégie comprend, en première priorité, la construction et l'exploitation d'ITER (Réacteur thermonucléaire expérimental International), une installation expérimentale d'envergure conçue pour démontrer la faisabilité scientifique et technologique de la fusion en tant que source d'énergie à grande échelle aux caractéristiques favorables en termes de sûreté et d'environnement.

ITER 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. Son objectif est d'évaluer 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 CO₂. 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, le projet est régi par un accord international 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), située à Cadarache (France), 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.

La contribution d'Euratom à ITER est gérée par l'entreprise commune européenne pour ITER «Fusion For Energy» (F4E), l'agence domestique européenne instituée par le Conseil en mars 2007 et basée à Barcelone (Espagne). 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 par sa complexité.

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).

Selon l'estimation de 2001, le coût total de la construction d'ITER devait s'élever à 5,9 milliards d'EUR. La contribution d'Euratom s'établissait à 2,7 milliards d'EUR (environ 45 %), 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. A cette contribution il faut ajouter les frais de fonctionnement de l'agence domestique européenne F4E de quelques 650 millions d'EUR qui n'étaient pas encore prévus en 2001. Par conséquent le coût total d'Euratom s'établissait à 3,35 milliards d'EUR (en prenant en compte ce coût total, la contribution d'Euratom s'élèverait à 2,8 milliards d'EUR et la charge supportée par la France à 550 millions d'EUR).

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 7,25 milliards d'EUR: 6,6 milliards d'EUR 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. Sur la base de ces estimations, la contribution d'Euratom s'élèverait à 5,9 milliards d'EUR et la charge supportée par la France, à 1,3 milliard d'EUR.

Par conséquent le surcoût de la contribution d'Euratom (financée par le budget européen) s'élèverait à 3,1 milliards d'EUR (c'est-à-dire 5,9 milliards d'EUR au lieu de 2,8 milliards d'EUR).

Chaque partie s'est engagée à apporter les contributions convenues en nature indépendamment du coût final d'acquisition et de fourniture des composants. Les surcoûts de 3,1 milliards d'EUR sont liés principalement aux évolutions du projet (7 partenaires au lieu de 3 partenaires qui est lié à des frais de coordination beaucoup plus élevés, l'évolution du design, de l'ingénierie du réacteur et des bâtiments) et aux surcoûts des matières premières et du travail.

Lors du Conseil Affaires générales et relations extérieures du 16 novembre 2010 (point A) le Conseil a confirmé le soutien au projet ITER, pour autant que les conditions limites fixées par la Commission, telles que des évaluations crédibles en matière de coûts, des niveaux de dépense acceptables et maîtrisés, un calendrier réaliste et une gestion saine du projet à tous les niveaux, puissent finalement être remplies. Le Conseil a demandé que les changements nécessaires soient apportés à la gestion du projet et qu'une politique déterminée soit menée en matière de contrôle budgétaire ainsi que de réduction et de maîtrise des coûts.

La source des dépassements de coût a fait l'objet d'une analyse par des experts, dont il ressort qu'une série de problèmes devraient être réglés d'urgence dans la gouvernance de l'agence domestique européenne F4E et de l'organisation internationale ITER. 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. L'agence domestique européenne F4E est en cours de restructuration et un nouveau directeur est en train de réorganiser les méthodes de maîtrise des coûts. Dans sa réunion du 30 au 31 mars 2010 le conseil de direction de F4E a recommandé que F4E et l'organisation ITER feroient le plus possible afin de réduire les coûts de construction globaux pour l'Europe d'un montant de 600 millions d'EUR.

En ce qui concerne l'organisation internationale ITER, les problèmes d'escalade des coûts concernent les ressources de conception et de gestion. Le Conseil ITER mettra en œuvre les aspects essentiels du rapport d'évaluation de la gestion, parmi lesquels le remplacement de l'actuel Directeur Général de l'organisation ITER pour le mois de juin 2010.

Par ailleurs, le Conseil du 16 novembre 2009 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.

Le Conseil Compétitivité du 26 mai 2010 est censé donner des orientations à la Commission concernant l'état d'avancement d'ITER et le financement de la contribution européenne du projet ITER. A l'heure actuelle le Comité des représentants permanents de l'UE n'a pas encore trouvé un accord sur ces orientations.

A l'heure actuelle la position du Luxembourg en vue du Conseil Compétitivité du 26 mai 2010 est guidée par le souci de fixer les besoins de financement supplémentaires dans les limites du cadre des perspectives financières actuelles (2007-2013). Le Luxembourg insiste en outre que cette solution ne devrait pas impliquer ni de nouvelles contributions financières collectives des Etats-membres, ni une augmentation nette du plafond global prévu par le cadre financier 2007-2013.

Le Luxembourg fait sienne la recommandation du conseil de direction de F4E, selon laquelle l'agence domestique européenne F4E et l'organisation ITER feront le plus possible afin de réduire les coûts de construction globaux pour l'Europe d'un montant de 600 millions d'EUR. Par conséquent le Luxembourg se rallie au plafonnement de la contribution européenne à un montant maximal de 6,6 milliards d'EUR. Le Luxembourg demandera à la Commission de soumettre dès que possible une proposition pour le financement de la contribution européenne du projet ITER pour les années 2012-2013.

Selon les premières estimations de la Commission un abandon du projet ITER aura un coût considérable sur le plan politique et sur le plan financier. La construction d'ITER a été identifiée dans le plan SET (European Strategic Energy Technology Plan) comme un des défis majeurs de la technologie pour les 10 prochaines années afin de répondre à la vision 2050 qui a pour but de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 60% à 80%.

Dans le cadre du 7^{ème} Programme cadre R&D de la Communauté européenne (2007-2013) le budget prévu pour les énergies renouvelables s'élève à 1,8 milliards d'EUR tandis que le budget prévu pour le projet ITER s'élève à 1,6 milliards d'EUR.

Dans la communication de la Commission du 3 mars 2010 « EUROPE 2020 : Une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive » la Commission a présenté parmi les sept initiatives phares « Une Europe efficace dans l'utilisation des ressources » qui vise à découpler la croissance économique de l'utilisation des ressources, à favoriser le passage vers une économie à faible émission de carbone, à accroître l'utilisation des sources d'énergie renouvelable, à moderniser notre secteur des transports et à promouvoir l'efficacité énergétique. Les grandes lignes ont été approuvées par le Conseil Européen du 25-26 mars 2010. Pour agir dans le domaine des ressources énergétiques, d'après la communication de la Commission, il sera nécessaire de mettre en œuvre nos engagements en matière de réduction des émissions de

manière à optimiser les bénéfices et réduire les coûts, y compris en diffusant des solutions innovantes sur le plan technologique. De plus, l'UE devra essayer de découpler croissance et consommation d'énergie afin de devenir une économie plus efficace dans l'utilisation des ressources. Cela donnerait non seulement à l'Europe un avantage compétitif, mais réduirait aussi sa dépendance face aux matières premières et aux produits de base provenant de l'étranger. A l'échelon de l'UE la Commission s'efforcera d'achever le marché intérieur de l'énergie et mettre en œuvre le plan SET. La promotion de sources d'énergie renouvelable dans le marché unique sera également une priorité.

Finalement je tiens à vous informer que depuis septembre 2009 les dossiers (y inclus le dossier ITER) des différents Conseils Compétitivité sont exposés par mes services dans la commission de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, des Media et des Communications (récemment dans la commission du 20 mai 2010) et que le dossier ITER figurera de nouveau à l'ordre du jour de la prochaine commission prévue pour le 16 juin 2010.

Il résulte de ce qui précède :

- A l'heure actuelle la position du Luxembourg en vue du Conseil Compétitivité du 26 mai 2010 est qu'en principe les besoins de financement supplémentaires devraient se trouver dans les limites du cadre des perspectives financières actuelles (2007-2013) et que la solution ne devrait pas impliquer ni de nouvelles contributions financières collectives des Etats-membres, ni une augmentation nette du plafond global prévu par le cadre financier 2007-2013.
- Le Conseil du 16 novembre 2009 a demandé que les changements nécessaires soient apportés à la gestion du projet et qu'une politique déterminée soit menée en matière de contrôle budgétaire ainsi que de réduction et de maîtrise des coûts. La source des dépassements de coût a fait l'objet d'une analyse par des experts, dont il ressort qu'une série de problèmes devraient être réglés d'urgence dans la gouvernance de l'agence domestique européenne F4E et de l'organisation internationale ITER. 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. L'agence domestique européenne F4E est en cours de restructuration et un nouveau directeur est en train de réorganiser les méthodes de maîtrise des coûts. A l'heure actuelle et en vue du Conseil Compétitivité du 26 mai 2010 le Luxembourg réitère la recommandation du conseil de direction de F4E que l'agence domestique européenne F4E et l'organisation ITER feront le plus possible afin de réduire les coûts de construction globaux pour l'Europe d'un montant de 600 millions d'EUR et considèrent que 6,6 milliards d'EUR devrait constituer le plafond pour la contribution européenne.
- A ce stade il est prématuré de se prononcer sur un financement des coûts supplémentaires. En vue du Conseil Compétitivité du 26 mai 2010 le Luxembourg demandera à la Commission de soumettre dès que possible une proposition pour le financement de la contribution européenne du projet ITER pour les années 2012-2013. Selon les premières estimations de la Commission un abandon du projet ITER aura un coût considérable sur le plan politique ainsi qu'en termes d'impact financier.
- D'après les Décisions 1982/2006/CE et 969/2006/CE du 18 décembre 2006 relatives au septième programme-cadre de la Communauté européenne, un transfert du budget du programme spécifique Euratom vers d'autres programmes spécifiques demanderait une nouvelle décision du Conseil et du parlement Européen.