



N° 2886

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

DOUZIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 22 février 2006

RAPPORT D'INFORMATION

DÉPOSÉ

PAR LA DÉLÉGATION DE L'ASSEMBLÉE NATIONALE
POUR L'UNION EUROPÉENNE (1),

sur le 7^{ème} **programme-cadre de recherche et
de développement des Communautés européennes (PCRD)**
**(documents E 2869, E 2881, E 2995 à E 3000, E 3057,
E 3063 et E 3083),**

ET PRÉSENTÉ

PAR M. DANIEL GARRIGUE,

Député.

(1) La composition de cette Délégation figure au verso de la présente page.

La Délégation de l'Assemblée nationale pour l'Union européenne est composée de : M. Pierre Lequiller, *président* ; MM. Jean-Pierre Abelin, René André, Mme Elisabeth Guigou, M. Christian Philip, *vice-présidents* ; MM. François Guillaume, Jean-Claude Lefort, *secrétaires* ; MM. Alfred Almont, François Calvet, Mme Anne-Marie Comparini, MM. Bernard Deflesselles, Michel Delebarre, Bernard Derosier, Nicolas Dupont-Aignan, Jacques Floch, Pierre Forgues, Mme Arlette Franco, MM. Daniel Garrigue, Michel Herbillon, Marc Laffineur, Jérôme Lambert, Edouard Landrain, Robert Lecou, Pierre Lellouche, Guy Lengagne, Louis-Joseph Manscour, Thierry Mariani, Philippe-Armand Martin, Jacques Myard, Christian Paul, Didier Quentin, André Schneider, Jean-Marie Sermier, Mme Irène Tharin, MM. René-Paul Victoria, Gérard Voisin.

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION.....	7
I. LA RECHERCHE FRANCAISE : UNE DEMARCHE SPECIFIQUE MAIS OUVERTE SUR L'EUROPE.....	11
A. La difficulté de s'inscrire dans une stratégie de Lisbonne encore trop incertaine.....	11
1) Ambitions et limites de la stratégie de Lisbonne	11
2) La situation relative de la France par rapport aux objectifs quantifiés de la stratégie de Lisbonne	13
a) Un effort relativement moyen aujourd'hui, en cours de redressement.....	13
b) La part encore insuffisante de la recherche privée	15
3) La mise en œuvre encore très progressive du programme national de réforme	16
B. Un rôle toujours majeur dans le développement des grands programmes européens.....	17
1) Le nucléaire.....	18
2) L'espace	19
3) Le programme Eureka.....	21
C. Un positionnement relativement solide dans les programmes-cadres européens.....	22

1) Un engagement déjà ancien dans l'Espace européen de la recherche.....	22
2) Un bilan confortable mais contrasté de la participation au 6 ^{ème} programme-cadre	24
a) Un niveau de participation globalement élevé	25
b) Des inégalités fortes entre les thématiques.....	27
c) Une participation difficile pour les universités et les PME.....	28

II. LA RECHERCHE EUROPEENNE : DES INSTRUMENTS NOVATEURS MAIS ENCORE MAL FINALISES 31

A. La contrainte budgétaire.....32

1) Les propositions ambitieuses de la Commission	32
2) Les réalités de l'accord de décembre 2005 sur les perspectives financières 2007-2013	34
3) Les engagements potentiels de la Banque européenne d'investissement (BEI)	35

B. Des instruments généralement novateurs.....36

1) Le maintien des réseaux d'excellence	36
a) Un instrument critiqué.....	37
b) La question de la pérennisation	37
2) La création attendue du Conseil européen de la Recherche (European Research Council - ERC).....	38
a) Un large consensus sur le principe	38
b) Le débat sur la structure juridique et l'autonomie du futur Conseil.....	39
c) La mise en place du Conseil scientifique du futur CER.....	40
3) L'essor des initiatives ERA-NET	41
4) Des plates-formes technologiques aux initiatives technologiques conjointes (JTI).....	42
a) La démarche des plates-formes technologiques	42
b) Les incertitudes sur les initiatives technologiques conjointes	43
c) Un faible soutien des Etats membres, à l'exception de la France.....	44
5) Les infrastructures de recherche.....	45
6) Un programme pour l'innovation et la compétitivité (CIP) aux contours incertains.....	48
7) La nécessité de renforcer les actions pour la mobilité des chercheurs.....	49

C. Des arbitrages indispensables	50
1) Dans les thématiques de recherche	50
2) Dans le choix des instruments	52
a) Le Conseil européen de la recherche.....	53
b) Les initiatives technologiques conjointes.....	54
c) Les infrastructures de recherche.....	54
d) Des choix devront également être faits entre les instruments de la stratégie de Lisbonne.....	54
 III. LA CONVERGENCE NECESSAIRE	 57
A. Une recherche française plus soucieuse d'excellence	58
1) De la répartition des moyens à l'émulation entre les équipes	58
2) L'enjeu de l'évaluation.....	59
3) Une chance à saisir : l'Institut européen de technologie (EIT – European Institute of Technology)	60
4) Une approche plus volontariste des enjeux de l'industrie et de l'innovation.....	60
5) La valorisation des chercheurs et de leurs travaux	61
B. Une recherche européenne plus lisible et plus ambitieuse	62
1) Des instruments plus lisibles et moins coûteux	62
2) Une gouvernance plus forte	63
3) L'urgence d'une véritable stratégie européenne	64
 TRAVAUX DE LA DELEGATION	 67
 PROPOSITION DE RESOLUTION	 71
Annexe : Liste des personnes auditionnées par le rapporteur	77

Mesdames, Messieurs,

La recherche est de nouveau au cœur du débat et l'on doit s'en féliciter.

D'abord, parce que la recherche reste l'un des leviers essentiels de la croissance, et donc de l'emploi. Dans les sociétés d'Europe occidentale où le vieillissement démographique et l'arrivée à maturité d'une économie largement fondée sur les services pèsent sur le taux de croissance, trois facteurs peuvent contribuer à relancer celle-ci : le réallongement de la durée du temps travaillé sur l'année comme sur la totalité de la vie, l'effort de recherche et la diffusion des innovations, la pénétration plus rapide des nouvelles technologies de l'information dans l'ensemble des secteurs d'activité.

Ensuite, parce que la recherche est la mieux capable d'apporter des réponses aux nouveaux défis de notre temps :

– défis liés à la raréfaction des ressources, et notamment des ressources énergétiques ;

– défis liés à la protection de l'environnement et à la globalisation ;

– défis liés à la santé publique, qu'il s'agisse notamment des grandes maladies – du cancer aux maladies rares – ou de la multiplication des nouveaux virus : SIDA, SRAS, grippe aviaire ;

– défis liés au développement, qu'il s'agisse par exemple de la connaissance des phénomènes climatiques ou météorologiques, du potentiel alimentaire ou encore de l'éducation.

Enfin, parce que la recherche prend une place déterminante dans ce que l'on appelle la mondialisation.

La mondialisation résulte certes de l'abaissement progressif, mais de plus en plus généralisé, des barrières douanières au sein du GATT, puis de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), et nous la vivons souvent difficilement parce que, par delà les marchés qu'elle nous ouvre, nous subissons les différences de normes, de législation et de coût de main d'œuvre.

Mais beaucoup plus profondément, la mondialisation c'est l'explosion des connaissances et de l'intelligence sur l'ensemble de la planète : nous vivons encore avec l'image d'un monde occidental, celui du XIX^{ème} et d'une partie XX^{ème} siècle, qui avait le quasi-monopole de la science et de l'innovation, sans nous rendre suffisamment compte que la diffusion et le partage des connaissances, le développement de la recherche, la maîtrise des technologies se sont quasi généralisés à l'ensemble du monde dans lequel nous vivons. Face à cette réalité, rien se sert de se replier sur soi ou de se réfugier dans des idéologies moribondes qui seraient, paradoxalement, la forme la plus mortelle d'un « colonialisme » flamboyant.

En France, après la période très volontariste des années soixante à quatre-vingt, la recherche avait peu à peu perdu le rang de priorité. La crise des chercheurs a provoqué une réaction salutaire. Les gouvernements de ces dernières années ont engagé une action en profondeur que doit systématiser le nouveau projet de loi de programme pour la recherche.

Au sein de l'Union, les Conseils européens de mars 2000, à Lisbonne, puis de mars 2002, à Barcelone, ont assigné à l'Europe l'ambition de devenir, d'ici à 2010, « l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du marché » (stratégie de Lisbonne) et lancé, à l'initiative du commissaire Busquin, la démarche de l'«Espace européen de la recherche ». Dans le monde du XXI^{ème} siècle qui sera, de plus en plus, un monde de grands ensembles politico-économiques, c'est bien à l'échelle de l'Europe que nous devons jeter les fondements d'une recherche commune si nous voulons encore compter demain.

La discussion parallèle de deux projets ou programmes particulièrement importants nous donne aujourd'hui la chance de pouvoir confronter les objectifs et les relations réciproques de la recherche française et de la recherche européenne.

– Le projet de loi de programme pour la recherche, qu'après le Sénat, l'Assemblée nationale examinera dans les prochains jours : il serait dommage que l'examen de ce projet ne soit pas l'occasion d'essayer de situer la recherche française au sein de la recherche européenne, alors qu'elle y est très largement partie prenante et qu'elle est l'un des secteurs de notre activité nationale le plus ouvert sur l'Europe.

– Le projet de 7^{ème} programme cadre de recherche-développement de l'Union européenne : les décisions du Conseil européen de décembre sur les perspectives financières 2007-2013 de l'Union aujourd'hui soumises à l'examen du Parlement européen, permettent désormais de mieux situer la portée du PCRD, et donc de s'interroger sur la validité de ses orientations et de ses instruments.

Dans ce rapport, j'envisagerai donc successivement le positionnement et la place de la recherche française au sein de l'Europe, les perspectives ouvertes par le 7^{ème} PCRD, et enfin les conditions d'une convergence indispensable pour que recherche française et recherche européenne se donnent des ambitions à la mesure du monde où nous vivons.

*
* *

I. LA RECHERCHE FRANCAISE : UNE DEMARCHE SPECIFIQUE MAIS OUVERTE SUR L'EUROPE

On ne le souligne pas assez. Malgré des spécificités nationales assez marquées, la recherche française est caractérisée par une ouverture forte vers les coopérations et les programmes européens. Trois traits méritent d'être soulignés :

- une certaine difficulté à s'inscrire dans la stratégie de Lisbonne ;

- un rôle toujours majeur dans le développement des grands programmes ;

- un assez bon positionnement dans l'« Espace européen de la recherche ».

A. La difficulté de s'inscrire dans une stratégie de Lisbonne encore trop incertaine

1) Ambitions et limites de la stratégie de Lisbonne

Même si elle était excessivement ambitieuse – faire de l'économie européenne, d'ici 2010, « l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable, accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale, dans le respect de l'environnement » –, la stratégie de Lisbonne avait au moins un mérite, celui de tenter de construire une réponse de l'Europe à la nouvelle donne de la mondialisation. Elle faisait, à juste titre, de la recherche l'un des éléments-clés de cette réponse, tout en privilégiant, de façon sans doute excessive, le rôle des nouvelles technologies de l'information. Elle tendait également à organiser un « Espace européen de la recherche » reposant sur une

démarche globale et intégrée à l'échelle de l'Union afin de remédier à la trop grande fragmentation des efforts de recherche et à la faiblesse globale des investissements.

Le Conseil européen de Barcelone a lui-même conforté cette ligne de force, en fixant aux Etats membres un double objectif : 3 % du PIB affectés à la recherche, les deux tiers de cet effort devant être assumés par le secteur privé.

La stratégie de Lisbonne a fait l'objet d'une révision à mi-parcours en 2005. Selon le rapport du groupe de haut niveau présidé par M. Wim Kok, « *à mi-chemin de l'échéance de 2010, le tableau d'ensemble est très mitigé et il reste beaucoup à accomplir pour éviter que Lisbonne devienne synonyme d'objectifs manqués et de promesses non tenues* ».

A la suite de ce rapport, le Conseil européen de mars 2005 a décidé de resserrer les objectifs autour de la croissance et de l'emploi et de réformer les procédures, afin de renforcer la mobilisation des Etats, notamment par le biais de programmes nationaux de réforme transmis chaque année à la Commission et faisant le point sur les efforts accomplis en direction des objectifs de Lisbonne.

Sans entrer dans une analyse d'ensemble de la stratégie de Lisbonne, on observera que les objectifs retenus en matière de recherche sont inégalement appropriés :

- l'objectif global de 3 % du PIB a eu un impact fort car il a été l'élément le plus médiatisé de la stratégie de Lisbonne. Malgré l'extrême dispersion du taux de l'effort de recherche entre les 25 Etats, il prend aujourd'hui valeur de référence ;

- l'objectif fixant l'effort assumé par la recherche privée à deux tiers de l'effort total est, lui, d'une pertinence plus incertaine. Le niveau de la recherche d'origine privée est certes un signe indiscutable de dynamisme et de bonne qualité du transfert de la recherche vers les applications technologiques. Mais, la frontière recherche publique / recherche privée est souvent imprécise et le niveau de recherche que recouvre le concept de recherche privée est lui-même très incertain.

On doit regretter que d'autres critères, parfois opposés, n'aient pas été pris en considération, particulièrement celui de **la part du financement public dans la recherche industrielle**, qui traduit une approche beaucoup plus volontariste que celle de Lisbonne et qui est l'expression d'une stratégie forte de la part des pouvoirs publics. On observera qu'à la fin des années 90, ce taux était de l'ordre de 20 % aux Etats-Unis contre 12 % en France, et que selon le récent rapport de M. Jean-Louis Beffa, il se situerait actuellement, toujours aux Etats-Unis, entre 12 et 21 % selon les secteurs industriels contre 12 % en moyenne dans notre pays.

2) La situation relative de la France par rapport aux objectifs quantifiés de la stratégie de Lisbonne

a) Un effort relativement moyen aujourd'hui, en cours de redressement

En 2004, l'Union européenne a consacré près de 200 milliards d'euros à la recherche et développement. Le part de ces dépenses en pourcentage du PIB s'élève à **1,90 %**, contre 1,92 % en 2003 et 1,93 % en 2001. Cette relative dégradation résulte, pour partie, de l'entrée des 10 nouveaux pays dont l'effort de recherche est terriblement inférieur à celui de l'ensemble de l'Union.

Cette intensité de recherche et développement reste nettement inférieure à celle de nos partenaires américains et japonais : en 2003, les dépenses de R&D représentaient **2,59 % du PIB aux Etats-Unis et 3,15 % au Japon**. En Chine, l'effort de R&D est de 1,31 % du PIB.

La Chine augmente ses dépenses de recherche à un rythme élevé depuis la fin des années 1990, avec des moyennes de progression annuelle de l'ordre de 10 %. A ce rythme, on estime qu'elle aura rattrapé l'Union européenne d'ici 2010.

En termes réels, les dépenses de R&D de l'Union européenne ont augmenté en moyenne de 1,3 % par an entre 2001 et 2004, contre -0,1 % aux Etats-Unis et +1,8 % au Japon entre 2001 et 2003. Cependant, cette progression est encore insuffisante et la Commission estime que si la tendance reste la même, la part du PIB consacrée à la recherche en 2010 sera de 2,20 %.

Parmi les 25 Etats membres, seules la Suède et la Finlande ont des intensités de R&D supérieures à 3 % du PIB (3,74 % et 3,51 %). **La France arrive en 6^{ème} position, au dessus de la moyenne européenne, avec 2,16 %, après le Danemark, l'Allemagne et l'Autriche.**

Dépenses de recherche et développement

	Intensité de R&D, Dépenses de R&D en % du PIB			Dépenses de R&D ¹		Dépenses de R&D financées par le secteur des entreprises, en % du total
	2001	2003	2004	2004 (mio d'euros)	Taux de crois. annuel moyen en termes réels (%), 2001-2004	2003
UE25	1,93	1,92	1,90p	195 042p	1,3	54,3
Belgique	2,17	1,92	1,93p	5 465p	-2,3	60,3
Rép. tchèque	1,22	1,26	1,28	1 100	4,5	51,5
Danemark	2,40	2,59	2,63p	5 112p	4,3	61,3
Allemagne	2,46	2,52	2,49p	55 100p	0,8	66,3
Estonie	0,73	0,82	0,91p	83p	15,6	33,0
Grèce	0,64	0,62	0,58p	967p	1,1	30,7
Espagne	0,92	1,05	:	8 213*	10,2	48,4
France	2,20	2,18	2,16p	35 648p	0,9	50,8
Irlande	1,12	1,16	1,20	1 780	7,3	59,1
Italie	1,11	1,14	:	14 769*	1,3	:
Chypre	0,26	0,35	0,37p	46p	15,2	19,8
Lettonie	0,41	0,38	0,42	47	8,6	33,2
Lituanie	0,68	0,68	0,76	137	12,2	16,7
Luxembourg	:	1,78	:	426*	3,6	80,4
Hongrie	0,95	0,95	0,89	721	1,5	30,7
Malte	:	0,27	0,29p	12p	1,4	18,6**
Pays-Bas	1,81	1,76	1,77p	8 657p	-0,1	50,9
Autriche	2,04	2,19p	2,26p	5 346p	5,1	43,9
Pologne	0,64	0,56	0,58	1 139	0,4	30,3
Portugal	0,85	0,78	:	1 020*	-4,3	31,7
Slovénie	1,56	1,54p	1,61p	418p	4,6	59,3
Slovaquie	0,64	0,58	0,53	174	-1,8	45,1
Finlande	3,38	3,48	3,51	5 253	4,0	70,0
Suède	4,27	3,98	3,74	10 426	-2,1	65,0
Royaume-Uni	1,89	1,88	:	30 092*	2,2	43,9
Bulgarie	0,47	0,50	0,51	99	8,2	26,8
Croatie	:	1,14	:	292*	6,7	42,1
Roumanie	0,39	0,40	0,40	235	:	45,4
Turquie	0,72	0,66**	:	1 280**	-1,0	41,3**
Islande	3,08	2,97	3,01	297	1,7	43,9
Norvège	1,60	1,75	:	3411*	5,2	49,2
Chine	1,07	1,31	:	16 444*	:	60,1
Japon	3,07	3,15	:	119 748*	1,8	74,5
États-Unis	2,71	2,59p	:	251 577p*	-0,1	63,1

Source : Eurostat.

Si l'effort de la Suède et de la Finlande est réel, il faut cependant avoir à l'esprit qu'il est assez limité en valeur absolue (de l'ordre de 10 milliards d'euros pour la Suède et de 5 milliards pour

la Finlande). En outre, la recherche de ces pays s'appuie largement sur un petit nombre d'entreprises de pointe (notamment *Ericsson* et *Nokia*).

La France a accompli des efforts importants et fait preuve de détermination. L'effort financier public, qui s'était déjà accru de 1 milliard d'euros en 2005, augmentera encore de 1 milliard en 2006 et de 1 milliard en 2007. Le projet de loi de programme pour la recherche prévoit de porter l'effort public en faveur de la recherche à 24 milliards d'euros en 2010, alors qu'il était à moins de 19 milliards en 2004.

b) *La part encore insuffisante de la recherche privée*

En 2003, le secteur des entreprises a financé **54 % des dépenses totales de recherche de l'Union européenne**, alors que la part de ce secteur aux Etats-Unis et au Japon était respectivement de 63 % et de 75 %.

La France se situe en dessous de la moyenne de l'Union, puisque le secteur des entreprises ne finance que 50,8 % des dépenses de recherche. A titre de comparaison, la part de l'investissement des entreprises en recherche s'élève à 70 % en Finlande et à 66 % en Allemagne.

On a toutefois déjà souligné la portée très relative de ce critère.

Ainsi, la situation de la France peut s'expliquer du fait de certaines particularités structurelles de sa recherche, notamment la place occupée par le secteur public dans la recherche nucléaire, via le Commissariat à l'énergie atomique (CEA).

Cette situation mérite également d'être relativisée si l'on considère la situation de pays tels que le Royaume-Uni, où la part de la recherche privée n'est que de 43,9 %, la part prépondérante revenant aux universités.

Beaucoup plus préoccupante est l'analyse faite par le rapport Beffa sur la nouvelle politique industrielle. Selon lui, en effet, « *le faible effort de recherche et développement (R&D) français (...) semble lié, non à une insuffisance au sein de chaque secteur*

d'activité, mais à une trop forte spécialisation dans des industries de basse technologie ».

Ce constat se vérifie à l'échelle de l'Europe. Selon le tableau de bord sur la recherche et le développement industriel, publié en décembre 2005, la spécialisation sectorielle est un élément important du retard de l'Union par rapport à ses concurrents. La moitié des dépenses mondiales de recherche industrielle est en effet concentrée sur trois secteurs : l'automobile, le matériel informatique et la biotechnologie. Si la présence de l'Union européenne est forte dans l'automobile, elle est moindre dans les deux autres secteurs.

3) La mise en œuvre encore très progressive du programme national de réforme

Les PNR tendent, en principe, à permettre une meilleure appropriation nationale de la stratégie de Lisbonne et à synthétiser les efforts faits par les Etats dans tous les domaines concernés. Selon les conclusions du Conseil européen des 22 et 23 mars 2005, ces programmes doivent faire l'objet d'une « consultation avec toutes les parties prenantes au niveau régional et national, y compris les instances parlementaires selon les procédures propres à chaque Etat membre ».

Le premier PNR français a été rédigé durant l'été 2005 et transmis à la Commission fin octobre 2005. Il comporte trois parties : « Créer les conditions d'une croissance sociale », « La bataille pour l'emploi au service de la croissance sociale » et « Construire l'économie de la connaissance ».

C'est cette troisième partie qui est sans doute la plus développée. Elle annonce les principales mesures du projet de loi de programmation de la recherche et fait ressortir la mise en place des nouvelles structures : Agence nationale de la recherche (ANR) et Agence de l'innovation industrielle (AII).

Le mode d'élaboration du PNR est encore en phase de gestation. Le calendrier imposé par la Commission, qui souhaitait recevoir les PNR avant le 15 octobre, n'a pas permis la consultation du Parlement avant que cette transmission soit opérée.

Néanmoins, le PNR a été présenté aux partenaires sociaux le 21 octobre 2005 par M. Jean-Louis Borloo, ministre de l'emploi, de la cohésion sociale et du logement, dans le cadre du Comité du dialogue social sur les questions européennes et internationales (CDSEI), ainsi qu'au Conseil économique et social par Mme Catherine Colonna, ministre déléguée aux affaires européennes, le 25 octobre. Il a été également présenté à l'Assemblée nationale le 30 novembre, lors d'une audition de M. Thierry Breton, ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, par la commission des affaires économiques. Cette présentation tardive a été justifiée par les contraintes du calendrier.

On doit souhaiter qu'à l'avenir cette procédure soit plus en phase avec le calendrier des travaux du Parlement. De ce point de vue, la décision prise, lors du comité interministériel sur l'Europe, du 11 octobre 2005, de présenter, à l'avenir, le PNR au Parlement à l'occasion du débat d'orientation budgétaire de juin, paraît plus réaliste et conforme aux vœux précédemment exprimés par la Délégation pour l'Union européenne.

Quant au contenu du programme, il a fait l'objet d'un accueil mitigé de la part de la Commission européenne. Celle-ci a toutefois souligné la relative solidité du volet recherche.

Il paraît important, si nous souhaitons affirmer notre crédibilité au sein de l'Union, que nous maîtrisions pleinement cette procédure. Il serait également intéressant que le débat sur notre propre PNR soit l'occasion de voir comment nos différents partenaires abordent de leur côté le débat sur les réformes.

B. Un rôle toujours majeur dans le développement des grands programmes européens

On doit rappeler qu'avant même la montée en puissance des programmes communautaires de recherche développement (PCRD), la recherche européenne s'est affirmée à travers des programmes intergouvernementaux aux enjeux forts (énergie, aéronautique, espace) et dans lesquels la France a joué et joue encore souvent un rôle moteur. Ces programmes évoluent aujourd'hui du mode de gestion intergouvernemental d'origine vers un mode de gestion partagé avec l'Union européenne. Cette évolution devrait tendre à

renforcer la cohésion communautaire en matière de recherche mais elle n'est pas exempte, pour l'heure, de certains problèmes de gouvernance. On évoquera ici, plus particulièrement, les domaines du nucléaire et de l'espace, avant de faire un point sur le programme Eureka.

1) Le nucléaire

Le nucléaire est l'un des domaines dans lesquels la recherche européenne s'est affirmée le plus tôt :

- avec la création, à partir de 1952, dans le cadre du CERN (Conseil européen pour la recherche nucléaire), d'infrastructures de recherche scientifiques qui constituent aujourd'hui le plus grand centre de physique des particules du monde. Après la création du synchrotron et du super synchrotron, le dernier projet en cours est le collisionneur de protons *LHC (Large Hadron Collider)* qui produira des collisions à des températures encore jamais atteintes, permettant ainsi de recréer les conditions qui prévalaient lors de la création de l'univers ;

- avec le traité Euratom, signé le 25 mars 1957, parallèlement au traité instituant la Communauté économique européenne (CEE). C'est dans le cadre d'Euratom qu'a été engagé, à partir de 1976, le projet *JET (Joint European Torus)* de fusion nucléaire.

Au sein de l'Union européenne, la France assume, notamment à travers le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), une part très élevée de l'effort européen, de l'ordre de 50 %.

Cet effort va particulièrement porter dans les années à venir sur le nouveau projet de réacteur expérimental ITER. L'engagement de la France y sera particulièrement fort puisque, conformément à la décision prise à Moscou le 28 juin 2005, ITER sera construit sur le site français de Cadarache.

ITER est la première opération communautaire pour une très grande infrastructure de recherche. Le coût est estimé à 4,5 milliards d'euros (en prix de 2000). Pour l'Union européenne, le projet sera financé par le volet « Fusion » du 7^{ème} PCRD Euratom, qui est complètement intégré.

Le projet est international et dépasse le cadre communautaire, puisque l'Union européenne a comme partenaires les Etats-Unis, la Chine, le Japon, la Russie, la Corée du Sud, rejoints récemment par l'Inde. Une organisation internationale va être établie entre ces partenaires.

Les financements prévus à six partenaires sont ainsi répartis : l'Union européenne doit financer 50 % de la construction et les cinq autres partenaires 10 % chacun. La France participera à hauteur d'un cinquième de la contribution de l'Union européenne, soit 10 % du total et apportera également sa contribution sur les 4/5 restants.

L'importance de cet engagement ne peut cependant dissimuler la difficulté de faire émerger une véritable politique communautaire dans le domaine de l'énergie, tant les termes du débat varient d'un Etat à l'autre. Dans le domaine de la recherche, si un consensus paraît s'établir sur les ambitions à long terme (fusion nucléaire, pile à combustible), les objectifs sont beaucoup plus flous sur le moyen terme, ce qui est d'autant plus regrettable que le potentiel européen est fort et diversifié.

2) *L'espace*

La politique spatiale est passée du stade purement national, avec le Centre national d'Etudes spatiales (CNES) – qui conserve un rôle d'impulsion des programmes – au stade intergouvernemental avec l'Agence spatiale européenne (ESA) créée en 1973.

Le Conseil ministériel de l'ESA, qui regroupe les ministres de la Recherche des 17 Etats membres, a abouti, les 5 et 6 décembre derniers, à un compromis général portant sur un montant total de contributions et de programmes de 8,255 milliards d'euros pour des programmes situés pour une grande part sur la période 2006-2010. Si le Conseil a adopté le principe de la préférence européenne, qui privilégie les lanceurs ESA pour les satellites ESA, l'essentiel des engagements est consacré à la poursuite des programmes en cours (programme scientifique, lanceurs, station internationale, observation de la terre,...).

Les deux principaux contributeurs à ce programme sont l'Allemagne (20,7 %) et la France (20,1 %), l'effort d'ensemble de la France s'élevant, en tenant compte du CNES, à 685 millions d'euros.

Parallèlement aux programmes nationaux et intergouvernementaux, l'Union européenne s'est également engagée dans le domaine spatial. Cet engagement est, dans son principe, important, car à la différence de l'ESA, l'Union échappe normalement à la règle du juste retour.

Pour le moment, l'Union européenne finance la recherche spatiale dans des proportions moindres que les autres acteurs, à travers les PCRD. Cependant, elle est impliquée dans deux grands projets : *Galiléo* et *GMES*.

Galiléo est un très grand projet de navigation par satellites associant des partenaires publics et privés. Il a un aspect stratégique important, puisqu'il vise notamment à garantir l'autonomie européenne par rapport au système de navigation américain, le *GPS*, et a des implications en matière de sécurité et de défense. Le coût total du projet est de 4 milliards d'euros, dont 1,5 milliard provenant de fonds publics, cofinancés par l'Union européenne (à hauteur de 1 milliard d'euros, dans la thématique « Transports » du PCRD) et par l'ESA.

Le premier satellite de la constellation, qui doit en compter 30, a été lancé le 28 décembre 2005. La société concessionnaire, qui aura son siège à Toulouse, regroupe différents partenaires industriels européens : EADS (franco-allemand), Alcatel, Thalès (français), *Aena*, *Hispasat* (espagnols), *Finmeccanica* (italien) et *Inmarsat* (britannique).

Le projet *GMES* (« *Global Monitoring for Environment and Security* »), qui est la deuxième grande priorité de recherche spatiale européenne, vise à créer une capacité de surveillance pour l'environnement et la sécurité. Le projet est également copiloté par l'ESA et la Commission (200 millions d'euros par an devraient lui être alloués dans la thématique « Sécurité et Espace » du 7^{ème} programme-cadre).

*
* *

L'ensemble de ce dispositif exige un mode de gouvernance relativement élaboré pour coordonner les relations entre les différents acteurs :

- relations entre les pays membres de l'ESA, logiquement organisés sur le principe du juste retour ;

- relations entre l'ESA et l'Union européenne : la coordination repose sur un accord-cadre entré en vigueur en mai 2004 ;

- au sein même de la Commission européenne, relations entre les différentes directions compétentes dans le domaine spatial (la direction générale entreprises et industrie, à laquelle la responsabilité de la politique spatiale a été transférée ; la direction générale des transports responsable du projet *Galiléo*) ;

- plus en aval, mise en œuvre des synergies nécessaires, aussi bien avec les opérateurs et utilisateurs publics qu'avec les opérateurs et utilisateurs privés.

3) *Le programme Eureka*

Eureka est une organisation intergouvernementale créée en 1985 et qui regroupe 36 Etats membres. Elle offre la possibilité aux participants de lancer des projets de R&D européens orientés vers le marché, selon une approche « *bottom up* » (à l'initiative des acteurs de recherche publics ou privés). *Eureka* ne finance pas elle-même les projets, mais accorde un label qui permet aux partenaires de trouver plus facilement des financements nationaux.

Ses activités reposent sur deux grands piliers :

- un réseau au service de projets innovants de PME ;

- quelques grands « *clusters* », qui permettent à de grandes entreprises de collaborer dans les secteurs des technologies de l'information et de la communication et de l'électronique.

La France est le plus gros contributeur (100 millions d'euros par an). Elle réalise le plus fort investissement dans les « *clusters* » (498 millions d'euros publics et privés) et 188 projets innovants à

participation française sont en cours pour un investissement de 348 millions d'euros. Un comité interministériel assure le secrétariat français d'*Eureka*. *Oseo-Anvar* est fortement engagé dans *Eureka*, ce qui permet de mieux impliquer les PME françaises. Les projets *Eureka* fonctionnent très bien en France et bénéficient de la grande flexibilité de l'initiative.

L'articulation entre le 7^{ème} PCRD et les programmes *Eureka* est un enjeu important, sur lequel nous reviendrons plus loin.

C. Un positionnement relativement solide dans les programmes-cadres européens

Les programmes-cadres de recherche-développement sont les instruments essentiels de l'Union dans le domaine de la recherche. Ils poursuivent globalement deux ambitions :

- contribuer, par les liens qu'ils tissent entre les innombrables acteurs de la recherche, à établir un Espace européen de la recherche ;

- exercer, malgré leur poids financier très relatif, un effet de levier sur l'ensemble de la recherche européenne.

On examinera, dans la deuxième partie de ce rapport, l'efficacité de cette démarche et les perspectives qu'elle ouvre à travers le projet de 7^{ème} programme-cadre (2007-2013). Il n'en est pas moins important de situer dès maintenant la place prise jusqu'à présent par la recherche française dans ces dispositifs.

1) Un engagement déjà ancien dans l'Espace européen de la recherche

Le concept d'Espace européen de la recherche est apparu, comme on l'a rappelé, avec le lancement de la stratégie de Lisbonne. Ce concept ne sortait pas pour autant du néant. Son objectif était plutôt de systématiser et de structurer des relations et des coopérations souvent anciennes entre les institutions de recherche des différents Etats.

L'action du CNRS en Europe illustre bien la réalité de ces échanges.

L'action du CNRS en Europe

L'engagement au sein de l'espace scientifique européen est la priorité de l'action internationale du CNRS. Cet engagement s'appuie sur différents instruments.

- 32 accords de coopération scientifique avec des organismes de recherche de 23 pays du continent européen ;
- des échanges de chercheurs, via des projets de recherche conjoints du CNRS (par exemple, 4800 missions financées par le CNRS en Allemagne) et des programmes d'action intégrées financés par le ministère des affaires étrangères et le ministère de la recherche ;
- des mises à disposition de chercheurs à l'étranger, avec des accords entre organismes sur le partage de la propriété intellectuelle ;
- des programmes internationaux de coopération scientifique, cofinancés par des partenaires français et étrangers, pour une durée de trois ans ; 171 programmes sont en cours, dont 72 avec des partenaires européens ;
- des laboratoires européens associés, virtuels, regroupant plusieurs équipes autour d'un programme conjoint ; 18 sont en activité ;
- des unités mixtes internationales, qui sont comparables aux unités mixtes de recherche et sont implantées à l'étranger ; 3 ont été créées en Europe.

L'apport de la stratégie de Lisbonne est de donner un caractère plus organisé et plus systématique à la dimension européenne de la recherche.

La démarche de l'Espace européen de la recherche, lancée en 2000 dans le cadre de la stratégie de Lisbonne, a trois objectifs :

- créer un « marché commun » de la recherche et de l'innovation, permettant la libre circulation des connaissances, des chercheurs et des technologies ;
- améliorer la coordination des politiques et des activités nationales de recherche ;

- prendre en compte tous les aspects de la recherche en mettant en œuvre une approche globale.

La Commission continue à développer cette approche globale, à travers de nombreux instruments, inclus ou non dans les PCRD, par exemple l'analyse comparative (*benchmarking*) des politiques nationales, l'utilisation de la méthode ouverte de coordination, le plan d'action pour l'investissement dans la recherche, la coordination des programmes nationaux, les initiatives en matière de mobilité et de carrière des chercheurs. La prise en compte de la recherche fondamentale, qui avait été laissée au second plan jusqu'alors, s'inscrit également dans cette démarche.

L'un des six objectifs du Pacte de la nation pour la recherche, dans lequel s'inscrit le projet de loi de programme sur la recherche, est le renforcement de l'intégration du système français dans l'espace européen de la recherche.

2) Un bilan confortable mais contrasté de la participation au 6^{ème} programme-cadre

Une récente étude du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (réalisée par l'Agence nationale de la recherche technique) dresse un premier bilan de la participation française au 6^{ème} PCRD.

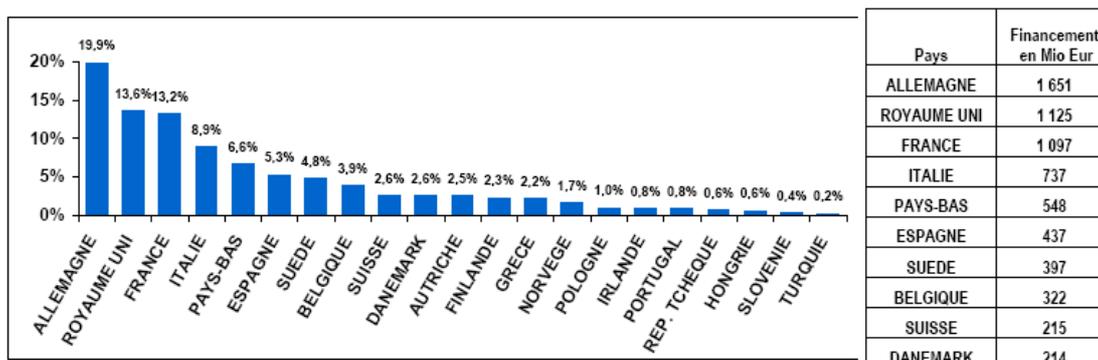
Globalement, dans le cadre des appels à propositions des priorités thématiques dont les résultats sont connus au 30 juin 2005, 7 milliards d'euros seront distribués à un peu plus de 28 000 participants dans près de 1800 projets. Le taux de succès moyen des projets est de 19 %.

Cinq Etats membres (Allemagne, Royaume-Uni, France, Italie, Pays-Bas) obtiennent ensemble 63 % des financements des grandes priorités thématiques, hors Euratom.

a) *Un niveau de participation globalement élevé*

La France se place troisième pour la part de contributions financières de l'Union européenne qui reviennent à chaque Etat membre⁽¹⁾ (c'est-à-dire le montant des contributions revenant aux participants d'un pays divisé par le montant total des contributions distribuées par la Commission), avec 13,2 %, derrière l'Allemagne (20 %) et le Royaume-Uni (13,6 %). Ce chiffre constitue certainement le meilleur indicateur de l'importance de la participation des Etats aux projets du programme-cadre.

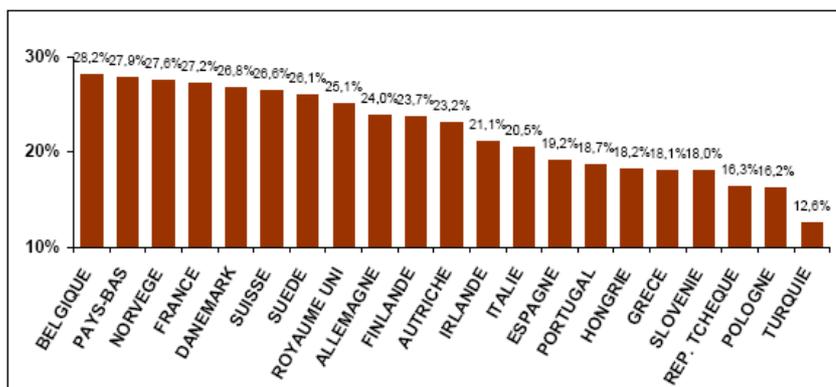
Part des contributions de l'Union européenne demandées par les pays dans les propositions retenues. (Hors réseaux d'excellence)



Le taux de succès des participants français (égal au nombre de participants retenus divisés par le nombre de participants dans les propositions présentées) est de 27,2 %, ce qui place la France en 4^{ème} position derrière la Belgique, les Pays-Bas, la Norvège, et devant le Royaume-Uni et l'Allemagne.

⁽¹⁾ Hors réseaux d'excellence.

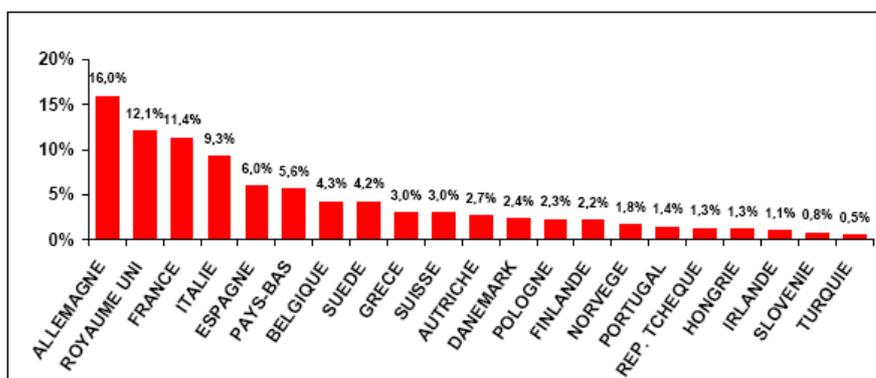
Taux de succès des pays.



Pays	Taux de succès
BELGIQUE	28,2%
PAYS-BAS	27,9%
NORVEGE	27,6%
FRANCE	27,2%
DANEMARK	26,8%
SUISSE	26,6%
SUEDE	26,1%
ROYAUME UNI	25,1%
ALLEMAGNE	24,0%
FINLANDE	23,7%
AUTRICHE	23,2%
IRLANDE	21,1%

Par ailleurs, la France est **troisième en taux de participation** (proportion de participants français sur l'ensemble des participants) et en taux de présence (part des projets dans lesquels figure au moins un participant français) dans les projets retenus.

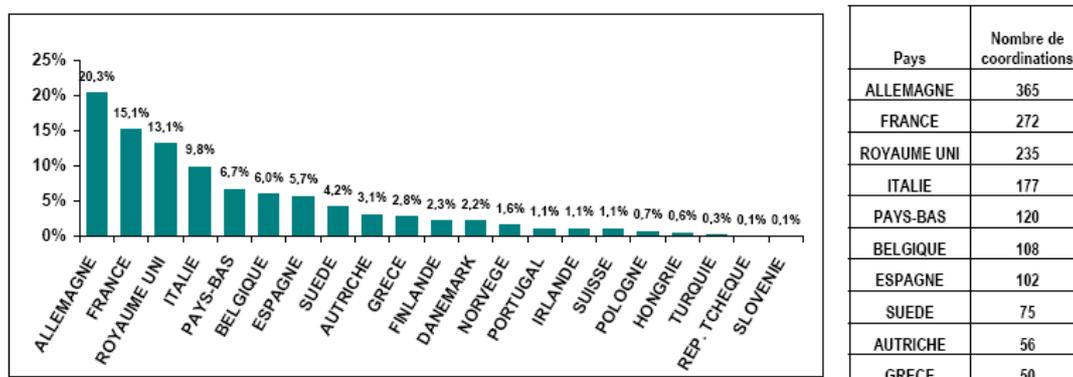
Répartition des participants dans les propositions retenues pour financement.



Pays	Nbre de participants financés
ALLEMAGNE	4496
ROYAUME UNI	3401
FRANCE	3 194
ITALIE	2 616
ESPAGNE	1 694
PAYS-BAS	1 579
BELGIQUE	1 202
SUEDE	1 189
GRECE	849
SUISSE	846

Enfin, la France coordonne **15,1 % des projets**, ce qui la place en **2^{ème} position**, derrière l'Allemagne (20,3 %) et devant le Royaume-Uni.

Répartition des coordinations des projets retenus pour financement.



L'étude souligne que la France, avec un taux de succès supérieur à celui de l'Allemagne, obtient moins de financements que celle-ci et qu'il serait souhaitable que les Français déposent plus de propositions afin d'augmenter leur part de contributions.

b) Des inégalités fortes entre les thématiques

Les résultats par priorités thématiques indiquent que la France reçoit la plus forte part des contributions dans les domaines suivants :

- « espace » (29 %) ;
- « aéronautique » (26 %) ;
- « technologies pour la société de l'information » (15 %) ;
- « changement planétaire et écosystèmes » (13 %) ;
- « génomique et biotechnologies pour la santé » et « transport de surface » (12 %).

Les autres indicateurs font également ressortir la position favorable de la France dans les domaines de l'espace et de l'aéronautique.

Un deuxième groupe se dégage, incluant les domaines « technologies pour la société de l'information », « changement planétaire et écosystèmes », « génomique et biotechnologies pour la santé » et « transport de surface ». Enfin le dernier groupe comporte les domaines « Energie durable », « qualité et sûreté alimentaires », « nanotechnologies, matériaux intelligents, nouveaux procédés et dispositifs de production » et « Citoyens et gouvernance dans une société de la connaissance ».

L'étude fournit enfin un instrument d'analyse extrêmement intéressant, sous la forme d'un tableau détaillant pour chaque thème de recherche des priorités thématiques la place de la France en fonction des taux de participation, permettant d'identifier selon les thèmes si la France est « *leader* », « en phase » ou « en retrait ». Ce document est une base très utile pour les réflexions sur les priorités thématiques (Cf. III).

c) Une participation difficile pour les universités et les PME

La ventilation des financements entre les catégories de participants français indique que **l'enseignement supérieur obtient 11 % des crédits, tandis que les organismes de recherche en obtiennent 43 %** (les moyennes européennes sont de 34 % pour l'enseignement supérieur et 32 % pour les organismes de recherche). La participation française est donc surtout le fait des grands organismes, qui investissent des moyens importants. Ainsi, le CNRS a consacré 4,5 millions d'euros au soutien du montage de projets dans le 6^{ème} PCRD.

Il conviendrait certes de prévoir les analyses en ce qui concerne la participation des universités françaises, dans la mesure où les unités mixtes de recherche (UMR) ont peut-être été plutôt comptabilisées du côté des grands organismes. La faiblesse marquée de leur participation traduit bien cependant l'inégalité de l'effort de recherche selon les universités.

La part de l'industrie est de 37 %, ce qui place la France au dessus de la moyenne européenne, de 34 % – elle-même en recul par rapport au 5^{ème} PCRD, où elle était de 40 %. En revanche, **la participation des PME françaises est faible, puisqu'elles n'obtiennent que 10 % des financements reçus par la France.**

Cette situation pourrait être la résultante de plusieurs facteurs :

- d'abord, le positionnement des dispositifs du 6^{ème} PCRD, beaucoup moins favorables aux PME que précédemment, dans la mesure où ils ont privilégié des projets plus lourds, plus académiques, et tournés beaucoup plus vers le « *high tech* » que vers les industries manufacturières ;

- ensuite, la difficulté pour les entreprises françaises à entrer dans les dispositifs spécifiquement PME de l'Union européenne. C'est le cas pour le programme CRAFT qui favorise la coopération de PME de différents pays membres autour d'un centre technique ou d'un centre de recherche, sur un enjeu technologique précis – ces PME, éloignées géographiquement les unes des autres, n'étant pas nécessairement concurrentes sur le même marché.

C'est le cas également pour la mise en place, prévue par le 6^{ème} PCRD, de « points de contact nationaux », destinés notamment à repérer les entreprises susceptibles de coopérer et à faciliter les contacts entre elles.

Il semble qu'à la différence d'autres pays européens, où ces procédures fonctionnent efficacement, la France ne dispose pas d'un maillage suffisamment resserré de structures disposant de compétences techniques – telles que les centres techniques – susceptibles d'accompagner les PME dans leurs initiatives.

Enfin, on notera, de façon plus générale, la difficulté des PME françaises à bénéficier des aides à la recherche.

C'est en définitive le programme *Eureka* qui, grâce aux procédures spécifiques gérées par Oseo-ANVAR, a le mieux permis aux PME françaises de participer aux programmes européens de recherche.

II. LA RECHERCHE EUROPEENNE : DES INSTRUMENTS NOVATEURS MAIS ENCORE MAL FINALISES

Le programme communautaire de recherche développement (PCRD) est désormais l'instrument essentiel de la politique de recherche de l'Union européenne.

Le 6^{ème} PCRD avait marqué une rupture avec les programmes précédents dans la mesure où il privilégiait une action structurante à l'échelle de l'Union, et non plus un rôle de complément des programmes nationaux, dans la mesure également où il comportait un resserrement des priorités thématiques faisant une part plus large à la recherche fondamentale.

Tel qu'il a été présenté par la Commission européenne, le 7^{ème} PCRD comporte trois caractéristiques majeures :

- Une ambition beaucoup plus forte en termes de moyens, puisque le projet initial prévoyait un doublement des crédits du PCRD, quoique sur une durée plus longue puisque calquée désormais sur celle des perspectives budgétaires.
- Un nouvel élargissement du champ d'action, s'appuyant sur de nouveaux instruments, en direction de la recherche fondamentale avec le nouveau Conseil européen de la recherche (ERC), en direction des nouvelles avancées technologiques avec les Initiatives technologiques conjointes (JTI).
- La dissociation sous la forme d'un programme spécifique des actions en faveur de l'innovation et de la compétitivité.

La décision du Conseil européen de décembre 2005 sur les perspectives financières 2007-2013, qui reste aujourd'hui en discussion, réduit inévitablement le format du programme proposé par la Commission. Elle le maintient certes à un niveau moyen annuel un peu supérieur à celui du 6^{ème} PCRD mais qui paraît trop

modeste si l'on souhaite voir l'Union mieux affirmer ses ambitions. Elle a au moins un mérite, celui de permettre d'engager dès maintenant le débat sur les objectifs et sur les instruments que ce nouveau PCRD met en œuvre.

De ce point de vue, la caractéristique de ce projet est de privilégier les instruments, au demeurant souvent novateurs, sans que les finalités soient toujours affirmées avec suffisamment de visibilité ou de clarté.

A. La contrainte budgétaire

1) Les propositions ambitieuses de la Commission

La recherche était identifiée comme une priorité dans la proposition de la Commission sur les perspectives financières 2007-2013 de février 2004. Celle-ci prévoyait un montant de 132,8 milliards d'euros pour la rubrique « Compétitivité au bénéfice de la croissance et de l'emploi », qui recouvre les politiques liées à la stratégie de Lisbonne : la recherche et le développement technologique (72,726 milliards d'euros demandés pour le 7^{ème} PCRD), mais aussi les réseaux transeuropéens (20 milliards d'euros demandés), l'éducation et la formation (13 milliards d'euros demandés), la promotion de la compétitivité dans un marché unique pleinement intégré (avec 4 milliards d'euros demandés pour le programme-cadre pour l'innovation et la compétitivité) et l'agenda social européen (800 millions d'euros demandés).

Dans sa proposition de 7^{ème} programme-cadre, la Commission souhaitait porter le budget (hors Euratom) à 72,726 milliards d'euros sur 7 ans. Le budget du 6^{ème} programme-cadre était de 17,5 milliards d'euros pour 5 ans et a été majoré de 1,7 milliard d'euros pour permettre son extension aux nouveaux Etats membres.

**REPARTITION DES CREDITS PROPOSEE
(EN MILLIONS D'EUROS)**

Coopération	44 432
Santé	8 317
Alimentation, agriculture et biotechnologie	2 455
Technologies de l'information et de la communication	12 670
Nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production	4 832
Energie	2 931
Environnement (changements climatiques inclus)	2 535
Transports (y compris aéronautique)	5 940
Sciences socio-économiques et humaines	792
Sécurité et espace	3 960
Idées	11 862
Personnel	7 129
Capacités	7 486
Infrastructures de recherche	3 961
Recherche au profit des PME	1 901
Régions de la connaissance	158
Potentiel de recherche	554
La science dans la société	554
Activités de coopération internationale	358
Actions non nucléaires menées par le Centre commun de recherche	1 817
TOTAL	72 726

La Commission prévoyait une montée en puissance progressive des financements, de 5,66 milliards d'euros en 2007 à 15,36 milliards en 2013.

Pour le 7^{ème} PCRD Euratom, le budget proposé était de 3,092 milliards d'euros pour 5 ans, ainsi répartis :

- recherche sur l'énergie de fusion : 2,159 milliards d'euros (incluant la participation au projet ITER) ;

- fission nucléaire et radioprotection : 394 millions d'euros ;

- activités nucléaires du Centre commun de recherche : 539 millions d'euros.

2) *Les réalités de l'accord de décembre 2005 sur les perspectives financières 2007-2013*

L'accord obtenu au Conseil européen le 16 décembre 2005 sur les perspectives financières 2007-2013 prévoit un montant de 72,12 milliards d'euros pour la rubrique Ia « Compétitivité au bénéfice de la croissance et de l'emploi ».

Ce chiffre de 72,12 milliards d'euros est très nettement inférieur au montant proposé par la Commission pour cette rubrique, qui s'élevait à 132,8 milliards d'euros, et ne permettrait pas, s'il était confirmé dans l'accord interinstitutionnel entre le Conseil, le Parlement européen et la Commission, une augmentation des moyens du programme-cadre conforme aux ambitions de la Commission. Il faut noter à cet égard que, dans la résolution qu'il a adoptée le 18 janvier dernier, le Parlement européen a rejeté l'accord du Conseil européen, déploré la réduction des engagements concernant la compétitivité, la croissance et l'emploi et s'est déclaré prêt à des négociations constructives avec le Conseil.

On ignore donc encore quelle sera la réduction globale des crédits du programme-cadre, d'autant plus que l'accord du Conseil européen porte sur la rubrique Ia et ne détaille pas ses différentes composantes. En revanche, il prévoit qu'en 2013, les crédits de la recherche, reflétés principalement par le 7^{ème} programme-cadre, devront se situer à un niveau supérieur de 75 % à celui de 2006, en termes réels, ce qui représente 9 milliards d'euros. L'accord ne précise pas quel devra être le rythme de progression des dépenses entre 2007 et 2013.

Il revient maintenant à la Commission de faire de nouvelles propositions sur le budget global du PCRD, après des arbitrages avec les autres volets de la rubrique Ia. D'après les représentants de la direction générale de la recherche que j'ai rencontrés à Bruxelles, le nouveau budget pourrait s'élever à 50 milliards d'euros mais cela n'est pas encore acquis. Les personnes rencontrées estiment qu'un montant inférieur compromettrait la structure même du PCRD. Quoiqu'il en soit, des choix à l'intérieur du PCRD devront être faits. Les différentes options seront développées plus loin.

3) Les engagements potentiels de la Banque européenne d'investissement (BEI)

Les conclusions du Conseil européen invitent la Commission et la Banque européenne d'investissement (BEI), à examiner la possibilité de renforcer leur soutien à la recherche et développement, à travers une facilité de financement de 10 milliards d'euros, incluant des mécanismes de partage des risques. Cette somme viendrait s'ajouter aux crédits du PCRD.

La BEI finance déjà des projets de recherche. En 2000, elle a lancé en réponse à la stratégie de Lisbonne l'initiative Innovation 2000, prolongée en 2003 sous le nom d'Initiative Innovation 2010. Ce programme a trois axes : l'éducation et la formation, la recherche et développement et les réseaux en technologies de l'information et de la communication. L'objectif global est de mobiliser 50 milliards d'euros sur 10 ans. En novembre 2005, les prêts avaient atteint un montant de 32 milliards d'euros et de 2000 à 2004, 10 milliards d'euros ont été affectés à des projets de R&D.

Cependant, dans le domaine de la recherche, les projets présentent souvent un risque élevé, et les financements de la BEI sont par conséquent plus difficiles à obtenir que pour des projets industriels. C'est pourquoi la Commission a proposé dans le 7^{ème} PCRD la création d'un mécanisme de financement du partage des risques, la Communauté facilitant l'accès aux prêts des participants aux projets, en fournissant une subvention à la Banque. La Commission souhaite ainsi élargir les prêts de la BEI aux initiatives technologiques conjointes, aux projets de grande taille et aux nouvelles infrastructures de recherche.

Cette initiative semble très positive, car elle pourrait permettre de compenser la limitation du budget du 7^{ème} PCRD et de financer malgré tout les actions nouvelles envisagées. Néanmoins, la décision d'augmenter de 10 milliards d'euros le capital de la BEI requiert une décision unanime des Etats membres, qui sera difficile à obtenir et prendra plus de temps que l'adoption du PCRD.

B. Des instruments généralement novateurs

La proposition du 7^{ème} PCRD inclut le renforcement des actions du 6^{ème} PCRD (les réseaux d'excellence, le soutien à la mobilité des chercheurs, la coordination des politiques nationales), ainsi que des actions nouvelles : le Conseil européen de la recherche, les initiatives technologiques conjointes, la création d'infrastructures de recherche. Parallèlement au 7^{ème} PCRD, un nouvel instrument est proposé : le programme-cadre pour l'innovation et la compétitivité.

1) Le maintien des réseaux d'excellence

Le sixième PCRD avait introduit deux nouveaux instruments structurants, les réseaux d'excellence et les projets intégrés. Ceux-ci visent à favoriser l'intégration de la recherche en permettant la constitution de masses critiques nécessaires.

Un panel d'experts indépendants, sous la direction de M. Ramon Marimon, a présenté en juin 2004 un rapport d'évaluation de ces nouveaux instruments.

Le rapport Marimon confirme la pertinence des nouveaux instruments et préconise leur maintien dans le 7^{ème} programme-cadre. Il recommande cependant plusieurs aménagements importants. Parmi les observations formulées, on peut citer l'idée que la notion de masse critique a souvent été mal interprétée et a conduit à des projets d'une taille trop importante par rapport à leurs objectifs. Ce jugement a été souvent confirmé par les acteurs de la recherche que j'ai auditionnés. Ils ont souligné que la taille des projets conduisait à des lourdeurs et réservait la participation aux grandes structures.

La position française sur ces instruments est que, malgré les critiques et les difficultés de mise en œuvre, ils ont eu un effet structurant positif et doivent être maintenus. A l'inverse, les « petits pays » estiment que ces instruments ne bénéficient qu'aux « grands » Etats et aux grands organismes.

a) *Un instrument critiqué*

Les critiques se focalisent sur les réseaux d'excellence. Les acteurs se plaignent de la bureaucratie, notamment de la charge importante des relations des partenaires avec la Commission, alors que l'idée des réseaux d'excellence est de donner plus de responsabilités aux partenaires, liés par un accord de consortium, tandis que la Commission verse les financements à un organisme « tête de pont ».

b) *La question de la pérennisation*

Par ailleurs, la France souhaite initier un débat sur la pérennisation des réseaux d'excellence, sans avoir elle-même pris position sur ce sujet. La Commission est ambiguë sur ce sujet.

Les règles de participation du 6^{ème} PCRD prévoyaient comme critère de sélection des réseaux « *les perspectives de pérennité de l'intégration de leurs capacités de recherche et de leurs ressources au-delà de la durée de la contribution financière de la Communauté* ».

Concrètement, la Commission demande que les consortia créent des structures juridiques lorsque le contrat de consortium le prévoit et certaines directions générales incitent à cette création. La personnalité juridique permettrait la pérennisation des réseaux d'excellence, qui pourraient continuer à répondre aux appels d'offres et bénéficier de financements indépendants du programme-cadre. Cependant, il est difficile de trouver une structure juridique acceptable par tous les Etats membres et la Commission n'a pas proposé de solution.

Je suis personnellement réservé sur cette question car il ne faudrait pas substituer une logique de structures à la logique de projets, qui est très positive pour la recherche européenne comme pour la recherche française.

2) *La création attendue du Conseil européen de la Recherche (European Research Council - ERC)*

a) Un large consensus sur le principe

La création du Conseil européen de la recherche, dont l'idée est évoquée depuis plusieurs années dans la communauté scientifique, puis a été relayée au niveau communautaire, est proposée par la Commission européenne dans le projet de 7ème programme-cadre et détaillée dans la proposition de programme spécifique « Idées ».

Selon la proposition de la Commission, le Conseil européen de la recherche assurerait l'exécution du programme spécifique « Idées », dont l'objectif est de soutenir la « recherche exploratoire » de rang mondial.

Les financements seraient accordés à des projets individuels, dans tous les domaines de la recherche fondamentale, indépendamment des thématiques du 7ème programme-cadre. L'approche suivrait l'initiative des chercheurs, c'est-à-dire que ceux-ci présenteraient des projets sur des sujets qu'ils auraient eux-mêmes choisis dans le champ des appels à proposition. Les projets seraient évalués selon le critère de l'excellence par un examen par les pairs. La proposition de règlement sur les règles de participation prévoit que les projets pourraient ne compter qu'un seul participant, ce qui est une exception au principe de la recherche collaborative.

Le Conseil européen de la recherche se composerait d'une part d'un Conseil scientifique indépendant et d'autre part d'une structure administrative de mise en œuvre.

Le Conseil scientifique aurait pour principales missions :

- l'établissement de la stratégie scientifique globale, l'élaboration du programme de travail, des appels à propositions et des critères ;

- la sélection des experts, la définition de méthodes d'évaluation, le contrôle de la qualité et l'évaluation de la mise en œuvre.

La structure de mise en œuvre serait chargée des aspects administratifs et financiers du programme. La Commission a proposé de créer cette structure sous la forme d'une agence exécutive de l'Union européenne, pouvant ensuite évoluer vers un organisme relevant de l'article 171 du traité instituant la Communauté européenne (qui vise les « *entreprises communes ou toute autre structure nécessaire à la bonne exécution des programmes de recherche, de développement technologique et de démonstration communautaires* »).

La Commission propose pour le volet « Idées » un budget de 11,8 milliards d'euros pour la période 2007-2013, ce qui représente 16 % du budget total du programme-cadre.

La proposition de création du Conseil européen de la recherche a été accueillie très positivement par le Conseil et le Parlement européen. Le principe semble aujourd'hui politiquement acquis.

b) Le débat sur la structure juridique et l'autonomie du futur Conseil

Les débats portent essentiellement sur la nature juridique de la structure de mise en œuvre et sur l'autonomie du CER.

La Commission est favorable à une agence exécutive, tandis que la plupart des Etats membres souhaitent une structure fondée sur l'article 171. Les représentants de la direction générale de la recherche que j'ai rencontrés à Bruxelles ont mis en avant la crainte que la structure de l'article 171 n'aboutisse à un organe dépendant des Etats membres, tendant à introduire le principe de juste retour. A l'inverse, plusieurs Etats membres craignent que la pérennisation d'une agence exécutive ne place le futur CER sous la dépendance de la Commission.

Cependant, les Etats et la Commission sont favorables à un démarrage rapide du CER. L'approche générale partielle adoptée par le Conseil « Compétitivité » les 28 et 29 novembre 2005 sur le programme-cadre prévoit donc dans un premier temps la création d'une agence exécutive, puis une révision du statut en 2009 après une évaluation, indépendante, examinant les avantages et les inconvénients de l'Agence exécutive et d'une structure basée sur l'article 171.

Le rapporteur de la commission de l'industrie et de la recherche du Parlement européen, M. Jerzy Buzek, propose dans son projet de rapport que le Conseil européen de la recherche soit créé sous la forme d'une structure fondée sur l'article 171. Cet amendement est justifié par l'idée que les décisions scientifiques et la gestion doivent être indépendantes de la Commission, du Conseil et du Parlement. Cependant, afin de permettre un démarrage rapide, M. Buzek propose que la Commission joue le rôle de conseil d'administration pendant une période maximale de deux ans.

c) La mise en place du Conseil scientifique du futur CER

Sans attendre l'adoption du programme-cadre, et afin de disposer d'un Conseil européen de la recherche opérationnel dès 2007, la Commission a mis en place un comité d'identification du Conseil scientifique du futur CER, composé de 5 scientifiques.

Ce comité a proposé une liste de 22 personnes à la Commission, qui les a nommées le 18 juillet 2005. La Commission a insisté sur le fait qu'elle n'était pas intervenue dans la procédure de désignation et qu'elle respecterait l'autonomie du Conseil scientifique.

Les membres du conseil scientifique du CER :

Dr. Claudio BORDIGNON (IT)
Professor Manuel CASTELLS (ES)
Prof. Dr. Paul J. CRUTZEN (NL),
Prof. Mathias DEWATRIPONT (BE)
Dr. Daniel ESTEVE (FR)
Prof. Pavel EXNER (CZ)
Prof. Dr. Hans-Joachim FREUND (DE)
Prof. Wendy HALL (UK)
Prof. Dr. Carl-Henrik HELDIN (SE)
Prof. Dr. Fotis C. KAFATOS (GR)
Prof. Dr. Michal KLEIBER (PL)
Prof. Norbert KROO (HU)
Prof. Maria Teresa V.T. LAGO (PT)
Dr. Oscar MARIN PARRA (ES)
Prof Robert MAY (UK)
Prof. Helga NOWOTNY (AT),
Prof. Christiane NÜSSLEIN-VOLHARD (DE)
Dr. Leena PELTONEN-PALOTIE (FI)
Prof. Alain PEYRAUBE (FR)
Dr. Jens R. ROSTRUP-NIELSEN (DK)
Prof. Salvatore SETTIS (IT)
Prof. Dr. med. Rolf M. ZINKERNAGEL(CH)

Le Comité d'identification a également fait un certain nombre de recommandations. Selon lui, les membres du Conseil scientifique devraient avoir un mandat de 4 ans, ils devraient élire un président et des vice-présidents et le renouvellement devrait se faire via un comité indépendant du Conseil scientifique et de la Commission.

Le Conseil scientifique du CER s'est réuni pour la première fois à Bruxelles les 18 et 19 octobre derniers. Il a approuvé la mise en place d'une agence exécutive comme structure administrative du CER, comme la Commission l'a proposé, et demandé que le Conseil ait un secrétaire général scientifique indépendant.

Il a depuis élu un président, M. Fotis Kafatos, ainsi que deux vice-présidents, Mme Helga Nowotny et M. Daniel Estève.

Aucune décision sur les modes de fonctionnement réels n'a encore été prise. On ignore encore notamment quelle sera l'approche retenue pour les appels à propositions et le degré de liberté des chercheurs dans la définition des projets.

On peut espérer que le Conseil scientifique fixera des règles de fonctionnement simplifiées par rapport aux procédures du programme-cadre, de façon à faciliter le dépôt des propositions. La qualité de l'évaluation est également un enjeu de premier plan car elle conditionne l'excellence des projets.

3) *L'essor des initiatives ERA-NET*

Le programme ERA-NET était l'une des nouveautés majeures du 6^{ème} PCRD. Il a été conçu pour appuyer de façon ciblée la coordination et l'ouverture mutuelle des programmes de recherche nationaux. La coordination des efforts nationaux est en effet un axe important de la réalisation de l'Espace européen de la recherche.

Le programme ERA-NET repose sur une approche « *bottom-up* » et couvre tous les domaines de recherche, indépendamment des thématiques du PCRD. Il s'adresse aux organismes publics de gestion et de financement de la recherche. Les partenaires s'accordent sur des thèmes et des objectifs de recherche, définissent des actions communes et des calendriers. Un organisme *leader*

anime la coordination. En revanche, les financements des projets ne sont pas mutualisés.

Les moyens communautaires alloués au programme ERA-NET pour le 6^{ème} programme-cadre s'élèvent à 150 millions d'euros. Ils financent la coordination mais pas la recherche elle-même. 75 projets en tout devraient être sélectionnés et financés d'ici la fin du PCRD, ce qui fait du programme un grand succès.

La France a beaucoup participé aux actions ERA-NET et anime la coordination d'un grand nombre de celles-ci. Par exemple, l'IFREMER coordonne l'ERA-NET MERSEA, qui vise à mettre en place, à l'horizon 2008, une capacité européenne de surveillance et de prévision de l'océan aux échelles globale et régionales.

Pour le 7^{ème} programme-cadre, la Commission envisage de poursuivre le programme existant et de créer un programme ERA-NET +, dans lequel les financements seraient intégrés et la Commission participerait à hauteur de 15 à 20 % des coûts. Elle considère que cette action pourrait évoluer dans un deuxième temps vers une plus grande intégration, dans le cadre de l'article 169 du Traité, auquel elle souhaite recourir plus fréquemment.

Cet article, qui prévoit la participation de la Communauté, dans la mise en œuvre du programme-cadre pluriannuel, à des programmes de recherche entrepris par plusieurs Etats membres, n'a pour l'instant été utilisé qu'une seule fois, pour un programme de recherche clinique, le « Partenariat des pays européens et en développement sur les essais cliniques » (EDCTP).

4) Des plates-formes technologiques aux initiatives technologiques conjointes (JTI)

a) La démarche des plates-formes technologiques

Afin de remédier au déficit de recherche industrielle en Europe, la Commission a lancé en 2003 l'idée des plates-formes technologiques, à l'initiative du commissaire à la recherche M. Philippe Busquin.

Il s'agit de rassembler les acteurs d'un secteur (industrie, communauté scientifique et monde financier) afin de se mettre d'accord sur des actions concrètes de recherche et développement à long terme. L'initiative de créer une plate-forme appartient aux acteurs eux-mêmes, la Commission fournissant seulement son appui administratif et participant aux réunions en tant qu'observateur.

Le développement des plates-formes se fait en général en trois étapes :

- l'élaboration d'un document développant une vision du secteur à long terme ;
- la définition d'un agenda stratégique de recherche, document-clé des plates-formes ;
- la mise en œuvre de l'agenda avec des financements communautaires, nationaux et privés.

Les plates-formes technologiques ont rencontré un grand succès, avec plus de trente branches industrielles s'étant constituées en plates-formes et douze agendas stratégiques de recherche adoptés. Les acteurs jugent la démarche très positive.

La Commission a tenu compte des agendas stratégiques de recherche dans ses propositions thématiques pour le 7^{ème} programme-cadre.

La proposition de 7^{ème} PCRD prévoit la création d'initiatives technologiques conjointes, à partir des agendas de recherche de certaines plates-formes offrant la possibilité d'avancées technologiques importantes, et requérant une coordination à grande échelle et à long terme.

b) Les incertitudes sur les initiatives technologiques conjointes

Selon la proposition de la Commission, les initiatives technologiques conjointes seront de grands projets dans des domaines technologiques stratégiques, permettant de concentrer les efforts européens. Les initiatives technologiques conjointes

permettront des financements intégrés et des partenariats public-privé.

Les initiatives technologiques conjointes seront dotées de la personnalité juridique. Elles pourront reposer sur l'article 171 du traité ou utiliser d'autres formes (GIE européen, association, fondation ou sociétés commerciales).

La Commission a identifié 6 initiatives technologiques conjointes, à partir des plates-formes technologiques existantes :

- hydrogène et piles à combustible ;
- aéronautique et transport aérien ;
- médecine innovante ;
- nanoélectronique ;
- systèmes embarqués ;
- surveillance globale de l'environnement et de la sécurité.

L'avis des industriels auditionnés est très variable. Certains – c'est le cas d'EADS – jugent les JTI adaptés à leurs besoins et souhaitent leur adoption. D'autres, dont Renault, se sont montrés plus critiques, notamment sur la taille, le cloisonnement, la lourdeur des futures initiatives, ainsi que sur le choix (pile à combustible) qui leur paraît privilégier le long terme plutôt que le marché des années futures.

c) Un faible soutien des Etats membres, à l'exception de la France

L'idée des initiatives technologiques conjointes est peu soutenue au sein du Conseil. En particulier, les « petits » Etats membres craignent que les grandes industries des « grands » Etats ne soient les seules à définir les objectifs des projets et à profiter des subventions.

La France est l'un des rares Etats à soutenir les initiatives technologiques conjointes, dont le concept est proche des

propositions formulées dans le rapport de Jean-Louis Beffa, qui vont être mises en œuvre dans le cadre de l'Agence pour l'innovation industrielle (voir le III).

Cependant, la France est préoccupée par l'articulation des futures initiatives avec les projets *Eureka* car il existe des recoupements entre les thèmes de recherche, notamment en électronique. Les principes et les modes de fonctionnement des projets *Eureka* sont différents de ceux du PCRD. Ils sont créés par les industriels et ne reposent pas sur l'excellence et la mise en concurrence, mais sur une approche fondée sur le marché.

L'approche générale partielle adoptée par le Conseil « Compétitivité » des 28 et 29 novembre 2005 prévoit que des efforts seront faits pour que tout financement communautaire des initiatives technologiques conjointes se fonde sur les principes d'excellence et de mise en concurrence. Il est également prévu qu'une attention particulière sera accordée à la coordination des initiatives technologiques conjointes et des programmes intervenant dans les mêmes domaines, en particulier les actions *Eureka*, en respectant les procédures existantes.

Dans son projet de rapport, M. Jerzy Buzek propose un amendement prévoyant que des efforts importants seront consentis pour que les initiatives technologiques conjointes fonctionnent dans la transparence, le respect des principes d'excellence, de rentabilité et de concurrence.

5) *Les infrastructures de recherche*

Dans le champ d'action de la Communauté, les infrastructures de recherche sont des équipements qui fournissent à la communauté scientifique des services essentiels pour la recherche fondamentale ou appliquée, par exemple des bibliothèques, des bases de données, des réseaux de communication, des synchrotrons, des accélérateurs, des télescopes, etc.

Les infrastructures de recherche sont essentielles au développement de la recherche européenne et à la construction de l'Espace européen de la recherche. L'Europe souffre d'un retard

d'investissement dans ce domaine et les besoins sont très importants.

Dans le 6^{ème} programme-cadre, plusieurs actions concernent les infrastructures. Il s'agit essentiellement du soutien à l'accès transnational aux infrastructures, ainsi qu'à la mise en réseaux.

Dans le programme spécifique « Capacités » de la proposition de 7^{ème} programme-cadre, la Commission prévoit d'élargir son champ d'action à la création de nouvelles infrastructures de recherche. Celle-ci serait centrée sur des infrastructures uniques, ayant un effet critique et paneuropéen sur le développement de domaines scientifiques intéressants en Europe.

La Commission souhaite se fonder sur les travaux du Forum stratégique européen pour les infrastructures de recherche (ESFRI) créé en 2002. Mis en place à la demande du Conseil, ce forum est composé de personnalités nommées par les gouvernements des Etats membres de l'Union. L'objectif de l'ESFRI consiste à soutenir une approche cohérente en matière d'action politique dédiée aux infrastructures de recherche en Europe, et à servir d'incubateur pour les négociations internationales sur les nouvelles initiatives.

En septembre 2004, l'ESFRI a décidé de préparer une feuille de route pour les 10 à 20 prochaines années, permettant d'identifier les infrastructures nécessaires en Europe. A la demande de la Commission, une liste d'opportunités a été publiée en mars 2005. Il s'agit de 23 exemples de projets concrets d'infrastructures de recherche d'intérêt pan-européen. La feuille de route finale est attendue pour septembre 2006 et devrait compter 40 projets.

Liste d'opportunités établie par l'ESFRI

- installation de recherche sur les antiprotons et les ions (FAIR) ;
- installation de faisceaux secondaires intenses d'isotopes instables (SPIRAL II) ;
- détecteur européen de neutrinos en eau profonde (KM3NeT) ;
- très grand télescope (ELT) pour l'astronomie optique ;
- infrastructure paneuropéenne de recherche sur les nanostructures (PRINS) ;
- source de spallation européenne (ESS) – source de neutrons ;
- laser à électrons libres (X-FEL) européen à rayons X durs ;
- réseau de LEL depuis les infrarouges jusqu'aux rayons X mous (IRUVX) ;
- modernisation du laboratoire européen de rayonnement synchrotron (ESRF) ;
- ordinateurs à haute performance pour l'Europe (HPCEUR) ;
- navires scientifiques pour la recherche côtière – essentiellement en mer Baltique ;
- brise-glace de recherche *Aurora Borealis* ;
- observatoire européen pluridisciplinaire des fonds marins (EMSO) ;
- infrastructure européenne de recherche et protection de la biodiversité ;
- infrastructure avancée d'imagerie cérébrale et corps entier ;
- infrastructure bio-informatique pour l'Europe ;
- réseau européen de centres de recherche clinique de pointe ;
- réseau européen de biobanques et de centres de ressources génomiques ;
- laboratoires de haute sécurité pour les nouvelles maladies et menaces pour la santé publique ;
- infrastructure d'analyse fonctionnelle du génome complet d'un mammifère ;
- installations d'expérimentation modèles pour la recherche biomédicale ;
- observatoire européen de recherche en sciences humaines et sociales (EROHS) ;
- enquête sociale européenne (ESS) ;

Projets internationaux :

- ITER ;
- station spatiale internationale (ISS) ;
- collisionneur linéaire international (ILC) ;
- radiotélescope SKA (*Square Kilometer Array*) ;
- installation internationale pour l'irradiation des matériaux destinés à la fusion (IFMIF).

Cette démarche se rapproche de celle de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, qui avait présenté en décembre 2000 un rapport sur le rôle des très grands équipements dans la recherche publique ou privée, en France et en Europe⁽²⁾.

La Commission agirait comme catalyseur des projets et pourrait participer aux financements, cette participation restant le plus souvent limitée. Cependant, ce volet du 7^{ème} programme-cadre

⁽²⁾ Rapport n° 2821 (11^{ème} législature Tome II, de M. Christan Cuvilliez, député, et M. René Trégouët, sénateur).

est certainement le plus menacé du fait des contraintes budgétaires (Cf. C.).

En effet, si les Etats membres reconnaissent que les efforts nationaux ne peuvent suffire à la construction de grandes infrastructures, ils considèrent que ce domaine relève de leur souveraineté. Ainsi, s'il est possible de dégager des objectifs communs dans le cadre de l'ESFRI, plusieurs de mes interlocuteurs se sont montrés sceptiques sur la capacité des Etats à s'accorder sur les lieux d'implantations des nouvelles infrastructures.

Le rapporteur de la commission de l'industrie, de la recherche et de l'énergie du Parlement européen, M. Jerzy Buzek, propose dans son projet de rapport une clarification du rôle de l'ESFRI, en précisant que celui-ci est consultatif et que le pouvoir de décision appartient aux Etats membres.

6) Un programme pour l'innovation et la compétitivité (CIP) aux contours incertains

La Commission a présenté le programme-cadre pour l'innovation et la compétitivité (PIC) en même temps que sa proposition de 7^{ème} PCRD. Il s'agit d'une nouveauté, visant à donner une meilleure visibilité à différentes actions s'inscrivant dans la stratégie de Lisbonne.

Le programme regroupe neuf actions existantes en trois programmes spécifiques :

- un programme pour l'innovation et l'esprit d'entreprise, comprenant les écotechnologies, qui vise le soutien aux PME ;
- un programme d'appui stratégique en matière de technologies de l'information et de la communication ;
- un programme « énergie intelligente-Europe », qui a pour objectif le renforcement de l'efficacité énergétique.

L'enveloppe financière proposée par la Commission est de 4,2 milliards d'euros pour la période 2007-2013, ce qui représente

une augmentation d'environ un tiers par rapport aux instruments existants.

Le programme apparaît par certains aspects comme une juxtaposition d'initiatives existantes, dont certaines étaient incluses dans le 6^{ème} PCRD. Sa valeur ajoutée et sa cohérence doivent être mieux affirmées. L'idéal serait qu'il puisse apporter des réponses beaucoup plus satisfaisantes aux attentes des PME, quelque peu négligées dans le 6^{ème} PCRD. Il serait en outre souhaitable que son articulation soit mieux précisée, afin que les deux instruments soient bien complémentaires.

7) La nécessité de renforcer les actions pour la mobilité des chercheurs

Ces dernières années, la Commission a souhaité mettre en œuvre une stratégie intégrée visant à développer les ressources humaines dans la recherche européenne. Cette volonté se manifeste à travers les actions « Marie Curie » du PCRD de soutien à la mobilité, mais aussi dans d'autres initiatives comme la charte européenne du chercheur et le code de conduite pour le recrutement des chercheurs⁽³⁾.

Les actions Marie Curie sont l'une des grandes réussites du 6^{ème} programme-cadre. Cependant, les montants financiers sont limités et rendent le système très sélectif, puisque le taux de succès est de l'ordre de 10 %.

Dans le 7^{ème} programme-cadre, la Commission propose un renforcement des actions, qui incluraient des soutiens à la formation initiale des chercheurs, à la formation tout au long de la vie et au développement de la carrière, aux partenariats et passerelles entre universités et entreprises et à la coopération internationale.

La Commission souhaite également introduire un cofinancement des programmes régionaux, nationaux et internationaux correspondant aux objectifs du programme-cadre. Les modalités de ce cofinancement ne sont pas encore très claires.

⁽³⁾ Recommandation de la Commission du 11 mars 2005.

C. Des arbitrages indispensables

1) Dans les thématiques de recherche

Les contraintes budgétaires pourraient amener à des arbitrages entre les financements des différentes thématiques de recherche proposées par la Commission. Jusqu'à présent, la répartition des crédits entre les thématiques n'a pas été abordée au Conseil, du fait de l'absence de cadrage financier global. En revanche, si les thématiques ont été globalement bien accueillies par le Conseil et le Parlement européen, leur présentation et leur contenu font l'objet de débats.

Rappelons que neuf thématiques prioritaires sont proposées dans le programme spécifique « Coopération », que l'on peut comparer aux thématiques du 6^{ème} PCRD.

Thématiques prioritaires du 6 ^{ème} PCRD (ordre décroissant de crédits)	Thématiques proposées pour le 7 ^{ème} PCRD (ordre décroissant de crédits)
Technologies pour la société de l'information	Technologies de l'information et de la communication
Sciences de la vie, génomique et biotechnologie pour la santé	Santé
Développement durable, changement planétaire et écosystème	Transports (aéronautique comprise)
Nanotechnologies et nanosciences, matériaux multifonctionnels basés sur la connaissance et nouveaux procédés et dispositifs de production	nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production
Aéronautique et espace	Sécurité et espace
Qualité et sûreté alimentaire	Energie
Citoyens et gouvernance dans une société fondée sur la connaissance	Alimentation, agriculture et biotechnologie
-	Environnement (changements climatiques inclus)
-	Sciences socio-économiques et humaines

La principale nouveauté par rapport au 6^{ème} PCRD est l'introduction d'une thématique de recherche sur la sécurité, regroupée avec l'espace.

On a assisté ces dernières années à la prise de conscience par l'Union européenne des différentes menaces pour sa sécurité

(terrorisme, prolifération des armes de destruction massive, crime organisé...), décrites dans la stratégie européenne en matière de sécurité, adoptée par le Conseil européen le 12 décembre 2003. Ce document souligne également qu'aucun pays européen n'est en mesure de faire face seul aux grands problèmes en matière de sécurité.

L'un des aspects essentiels de la sécurité est le fait de disposer, grâce à la recherche, de technologies performantes pour traiter les menaces existantes et anticiper les nouvelles.

Dans cette perspective, un groupe de personnalités composé de décideurs politiques européens et d'industriels a été constitué à l'initiative de la Commission en juillet 2003. Il a publié en mars 2004 un rapport recommandant la création dès 2007 d'un instrument spécifique de financement de la recherche sur la sécurité doté de crédits significatifs.

Parallèlement, la Commission a lancé en 2004 une « action préparatoire » de trois ans dans le domaine de la recherche sur la sécurité. Celle-ci, dotée de moyens modestes (15 millions d'euros en 2004 et 25 millions d'euros en 2005 et 2006), vise à préparer un programme européen de recherche sur la sécurité (PERS) à partir de 2007.

Ce programme est l'une des priorités thématiques dans la proposition de 7^{ème} programme-cadre, les thèmes de la sécurité et de l'espace étant regroupés, avec un budget demandé de 4 milliards d'euros.

Quatre domaines d'activité sont prévus :

- la protection contre le terrorisme et la criminalité ;
- la sécurité des infrastructures et des services d'utilité publique ;
- la sécurité des frontières ;
- le rétablissement de la sécurité en cas de crise.

Les débats sur le PERS portent sur différents points :

- les priorités : la France mène un travail de coordination interministérielle, piloté par le SGDN, et a établi une liste de priorités, regroupées en 3 thèmes, « identification et détection », « surveillance et contrôle », « intervention ». Elle considère également que certains sujets sensibles doivent rester nationaux ;

- la nécessité de règles particulières : le thème de la sécurité étant sensible, la France souhaite que son traitement fasse l'objet de règles particulières. Elle recommande des mécanismes de classement ou d'arrêt des travaux si les recherches se révèlent dangereuses par rapport à des objectifs fondamentaux comme la santé publique, la protection contre le terrorisme, contre la prolifération. Ceci permettrait de protéger nos intérêts, tout en évitant des blocages trop fréquents des travaux de recherche pour des raisons de confidentialité. La France plaide également en faveur d'une gouvernance associant étroitement les Etats membres ;

- la coordination avec l'Agence européenne de défense : la recherche sera axée sur les applications de sécurité civile mais les technologies étant le plus souvent duales, une forte coordination avec l'Agence européenne de Défense, dont l'une des missions est le soutien des activités de recherche, est souhaitable ;

- le couplage avec la thématique sur l'espace : les deux thèmes ont été dissociés dans l'approche générale partielle adoptée par le Conseil compétitivité des 28 et 29 novembre 2005. Conformément à ce que souhaitait la France dans son projet de rapport, M. Jerzy Buzek propose également de séparer les deux thèmes. L'un des enjeux de cette séparation est le fait de pouvoir disposer de budgets autonomes. Le couplage ne paraissait pas illogique, dans la mesure où les deux domaines sont liés, l'utilisation du spatial pouvant servir la sécurité.

2) Dans le choix des instruments

Comme cela a été précédemment souligné, l'accord du Conseil européen sur les perspectives financières, s'il était repris dans l'accord interinstitutionnel, conduirait très probablement à une

réduction importante du budget du 7^{ème} programme-cadre par rapport à la proposition de la Commission.

Dès lors, des choix vont devoir être faits ; ils pourraient affecter en premier lieu les nouveautés proposées par la Commission.

a) *Le Conseil européen de la recherche*

Il est peu probable aujourd'hui que la création du Conseil européen de la recherche soit remise en cause, car elle fait l'objet d'un consensus au plan politique et de très fortes attentes de la communauté scientifique.

En revanche, le budget dont disposera le CER pourrait être réduit. La Commission prévoyait un budget de l'ordre de 1,5 milliard d'euros par an. L'idée, exprimée par le président de l'Agence de moyens de la recherche allemande, la *Deutsche Forschung Gemeinschaft (DFG)*, était d'assurer au futur Conseil un poids suffisant par rapport aux organismes nationaux, avec un budget supérieur à celui de l'organisme national ayant le budget plus important de l'Union (en l'occurrence la DFG avec 1,4 milliard d'euros).

Le futur CER doit en effet avoir les moyens de s'affirmer comme un acteur important de la recherche européenne. Le système envisagé d'appels à projets à l'initiative des chercheurs est susceptible de donner un élan très positif à la recherche fondamentale européenne et de favoriser l'émergence de nouvelles équipes. Enfin, dans la mesure où il privilégie l'excellence, il est souhaitable qu'il ait les moyens d'assurer sa reconnaissance à l'échelle de l'Union.

Il importe donc de fixer un seuil minimum de moyens. Selon les représentants de la Commission que j'ai rencontrés, il serait souhaitable que ce budget ne descende pas en dessous d'un milliard d'euros par an.

Dans un deuxième temps, je pense qu'il serait souhaitable que les financements nationaux de projets « blancs » de recherche fondamentale puissent être mutualisés et gérés par le CER. Ceci permettrait une mise en concurrence et une appréciation de

l'excellence à l'échelle de l'Europe, ainsi que la reconnaissance de l'existence d'une communauté scientifique européenne.

b) Les initiatives technologiques conjointes

La Commission envisage de réduire le nombre d'initiatives technologiques conjointes à trois au lieu de six. Elle souhaiterait faire son choix en tenant compte de l'engagement réel de l'industrie dans les projets.

La liste des initiatives qui seraient maintenues n'est pas encore connue.

c) Les infrastructures de recherche

Il s'agit, de l'avis général, du volet le plus menacé par la réduction du budget car les Etats membres le soutiennent peu.

La Commission espère cependant que les 10 milliards d'euros de financement de la BEI destinés à la recherche et à l'innovation, demandés dans les conclusions du Conseil européen des 15 et 16 décembre 2005, pourront être notamment affectés à la création d'infrastructures.

d) Des choix devront également être faits entre les instruments de la stratégie de Lisbonne

L'accord du Conseil européen sur les perspectives financières fixe globalement les crédits de la rubrique Ia « Compétitivité au bénéfice de la croissance et de l'emploi », qui regroupe différents instruments de la stratégie de Lisbonne.

La Commission va devoir arbitrer entre ces instruments et entre les directions générales compétentes.

Si la recherche doit être une priorité de l'Union européenne, il est cependant inquiétant que d'autres initiatives essentielles à la réalisation des objectifs de Lisbonne soient menacées.

En conclusion, par delà ses aspects positifs - systématisation et élargissement de la démarche, mise en œuvre d'instruments novateurs - le 7^{ème} PCRD attire aujourd'hui trois ordres de critiques :

- d'abord, des instruments sans doute trop nombreux par rapport aux ressources budgétaires disponibles ;

- ensuite des instruments parfois trop sophistiqués, dont le coût de gestion (notamment pour les réseaux d'excellence) gagnerait à être fortement réduit ;

- enfin, des instruments qui ne sont pas mis à ce jour au service d'une stratégie suffisamment affirmée, ce qui risque de limiter la capacité de mobilisation et d'encourager une certaine dispersion des moyens.

III. LA CONVERGENCE NECESSAIRE

L'ampleur des moyens à mettre en œuvre pour atteindre une taille critique à l'échelle mondiale, l'intérêt même de se situer et d'échanger avec d'autres acteurs pour optimiser les efforts de recherche parfois trop cloisonnés jouent pleinement en faveur d'une démarche commune et d'un espace européen partagé en matière de recherche. Certes, il ne s'agit pas de se limiter systématiquement au seul cadre offert par l'Union européenne. La recherche de l'excellence, toujours décisive en ce domaine, doit nous conduire parallèlement à rechercher des coopérations internationales plus larges, notamment vers les Etats-Unis ou vers l'Asie.

Mais nous ne compterons à l'avenir que si nous savons réunir nos objectifs et nos programmes et nous intégrer réellement dans le nouvel Espace européen de la recherche. La convergence des politiques, des procédures et des actions à conduire constitue dès lors un objectif de plus en plus nécessaire.

On ne peut manquer à cet égard de relever certaines évolutions parallèles très significatives entre la politique française de recherche et la politique développée par l'Union :

- la mise en place presque simultanée de l'Agence nationale de la recherche en France et du Conseil européen de la recherche dans le cadre du 7^{ème} PCRD ;

- la création de l'Agence de l'innovation industrielle (AII) dans le prolongement du rapport Beffa en France et l'apparition simultanée des *Joint Technology Initiatives (JTI)* dans le cadre de l'Union ;

- le souci partagé de définir des procédures spécifiques pour encourager la compétitivité et l'innovation chez les PME.

Mais pour aller plus loin, cette volonté de convergence suppose certaines remises en cause plus profondes. Du côté de la recherche

française, elle exige un souci toujours plus fort d'excellence, que le projet de loi de programme pour la recherche prend d'ailleurs largement en compte. Du côté de l'Union, elle suppose une démarche plus accessible et plus lisible, et surtout une capacité à affirmer les finalités avec beaucoup plus de force.

A. Une recherche française plus soucieuse d'excellence

Même si la qualité de ses équipes et de ses résultats n'est pas contestable, même s'il est vrai qu'elle doit disposer de moyens beaucoup plus conséquents pour retrouver des seuils critiques significatifs, la recherche française a aussi besoin, aujourd'hui, d'aller vers plus d'émulation, plus d'évaluation et plus de valorisation de ses chercheurs et du résultat de leur recherche.

1) De la répartition des moyens à l'émulation entre les équipes

Notre recherche a certes su tirer parti de l'effort de mobilisation exercé à tous les stades de la recherche par les grands projets – nucléaire, aéronautique, espace, télécommunications, armement – qui se sont succédés depuis les années soixante. La recherche académique, celle des grands organismes et des universités, a elle davantage fonctionné sur un système de répartition des moyens à partir des priorités définies sur un plan national.

Or, la participation aux PCRD successifs a initié une révolution en profondeur exigeant de nos équipes de chercheurs d'entrer dans des mécanismes d'émulation et d'évaluation partagés avec l'ensemble des chercheurs européens. Quelle que soit, par exemple, l'appréciation que l'on peut porter sur la lourdeur et sur le coût des réseaux d'excellence, on ne peut refuser de reconnaître que ces outils ont conduit nos équipes à entrer, le plus souvent avec succès, dans une autre culture de recherche.

La mise en place, l'an dernier, de l'Agence nationale de la recherche et l'intérêt suscité par le futur Conseil européen de la recherche ne font que confirmer cette évolution. Certes, il conviendra à terme de trouver le juste équilibre, comme cela s'est

fait dans d'autres pays, entre la part faite à l'appel à projet et celle destinée au financement pérenne des structures. Mais c'est un changement profond qui est en marche dans notre pays, qu'illustrent notamment les milliers de projets présentés en quelques mois à l'ANR et l'intérêt porté à la partie « blanche » de ces appels à projet, c'est-à-dire ceux qui n'entrent dans aucun cadre finalisé.

Il paraît essentiel que le projet de loi de programme de la recherche assoie durablement l'ANR et assure la montée en puissance de ses moyens.

2) *L'enjeu de l'évaluation*

C'est là aussi l'un des domaines qu'aborde opportunément le projet de loi de programme.

On formulera ici quelques observations :

- la première, et on ne le souligne pas suffisamment, c'est que la procédure d'appel à projet comporte par nature sa propre évaluation (celle formulée par le comité en conseil scientifique sur les projets présentés) ;

- la deuxième, c'est qu'il paraît logique qu'il y ait une multiplicité d'évaluations : évaluation des hommes, évaluation des projets et des programmes, évaluation des structures. Il paraît donc bien indispensable que la future Agence nationale d'évaluation puisse susciter et vérifier à tous les niveaux l'efficacité des dispositifs d'évaluation mis en place, et qu'elle puisse, le cas échéant, venir les renforcer ;

- enfin, il est essentiel que nous parvenions, de plus en plus, à une évaluation ouverte, faisant particulièrement appel à des experts venus des autres Etats membres de l'Union – ce qui n'exclut pas, au demeurant, toujours dans un souci d'excellence, de faire appel à des experts venus d'autres régions du monde.

Un objectif à promouvoir au sein de l'Union européenne serait la mutualisation des compétences d'expertise entre les différents Etats, ce qui renforcerait la qualité des évaluations et encouragerait l'intégration des systèmes de recherche.

3) Une chance à saisir : l'Institut européen de technologie (EIT – European Institute of Technology)

Les universités françaises ont, comme on l'a observé, une difficulté relative à entrer dans les mécanismes de la recherche européenne. Comme on l'a déjà souligné, il convient de rappeler le rôle joué par les unités mixtes de recherche (UMR), mais il est vrai que nos universités souffrent parfois d'une insuffisance des procédures d'évaluation et d'un manque de taille critique. Certaines sont pleinement parties prenantes, et au plus haut niveau, dans les actions de recherche. D'autres n'ont pas les capacités d'y participer réellement.

En mettant en place les pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) et les réseaux thématiques de recherche avancée, le projet de loi de programme devrait contribuer à corriger cette situation. De leur côté, les nouveaux pôles de compétitivité vont contribuer à impliquer plus fortement un grand nombre d'universités dans les enjeux de la recherche et de la technologie.

Au-delà, il serait sans doute regrettable que certaines universités françaises ne tentent pas de saisir le projet d'Institut européen de technologie (IET). La Commission européenne a lancé en septembre 2005 une consultation et une sorte d'appel d'offres autour de ce projet dont les contours viennent d'être précisés, par une communication du 22 février 2006. Il s'agirait de mettre en place sur plusieurs sites une nouvelle entité légale réunissant les meilleures équipes et les meilleures facultés universitaires dans plusieurs domaines stratégiques.

On sait qu'un projet existe en France – l'Institut européen de technologie de Paris –, qui pourrait être mis en œuvre le cas échéant en collaboration avec d'autres universités européennes, Berlin par exemple. Il serait, à tous égards, regrettable qu'une telle opportunité ne soit pas pleinement explorée.

4) Une approche plus volontariste des enjeux de l'industrie et de l'innovation

Le rapport Beffa a défini les conditions de mise en œuvre d'une nouvelle politique industrielle compatible avec les règles de

concurrence et d'attribution des aides publiques de l'Union européenne. L'Agence de l'innovation industrielle (AII) se met en place et élabore ses premiers programmes. Il paraît à tous égards souhaitable, comme son initiateur l'a envisagé, que cette démarche soit largement ouverte à nos partenaires européens. Il serait également opportun qu'une articulation soit dès maintenant recherchée avec les *Joint Technologies Initiatives* pour éviter que l'on se trouve dans certains domaines très voisins, voire identiques, avec une dualité de projets ou de structures.

Il importe que, parallèlement, nous portions une attention beaucoup plus forte à la participation de nos PME aux programmes européens :

- en cherchant à exploiter toutes les possibilités ouvertes par les nouveaux instruments tels que les ERA-NET ainsi que les perspectives ouvertes par la procédure de l'article 169 ;

- en contribuant à soutenir et à structurer le nouveau programme-cadre pour l'innovation et la compétitivité (CIP) qui devrait, dans son principe, mieux répondre aux attentes des PME ;

- en structurant et en renforçant le réseau de proximité d'information (le dit et le non-dit) et d'accompagnement de ces mêmes PME, notamment autour d'Oseo-ANVAR, des centres techniques et de recherche et, peut-être, des nouveaux pôles de compétitivité.

5) *La valorisation des chercheurs et de leurs travaux*

Le projet de loi de programme comporte d'importantes dispositions.

On mettra ici plus particulièrement l'accent sur trois aspects :

- une souplesse encore accrue dans les obligations d'enseignement des enseignants-chercheurs débutants, afin qu'ils puissent privilégier leur activité de recherche ;

- la définition, en liaison avec nos partenaires européens, d'un parcours commun pour les doctorants et pour les post-docs ;

- l'incitation adressée aux chercheurs de valoriser plus systématiquement leurs travaux, par le dépôt de brevets. On ne peut que partager les initiatives prises en ce sens par la commission des affaires culturelles et par la commission des finances de l'Assemblée nationale.

Parallèlement, il serait souhaitable qu'au niveau de l'Union, des moyens plus significatifs puissent être dégagés sur les programmes de mobilité des chercheurs.

B. Une recherche européenne plus lisible et plus ambitieuse

L'ambition des programmes de recherche de l'Union européenne est de structurer l'espace européen de la recherche et de jouer un effet de levier pour que l'ensemble des moyens engagés porte l'Europe au plus haut niveau mondial. L'examen du 7^{ème} PCRD fait cependant ressortir des faiblesses sérieuses en termes de lourdeurs administratives, de coûts, de gouvernance et de finalités. Il paraît donc essentiel que l'Union aille beaucoup plus loin dans sa démarche et qu'elle surmonte ses handicaps.

1) Des instruments plus lisibles et moins coûteux

C'est là l'un des points les plus critiques des programmes européens. Plusieurs pistes méritent d'être évoquées :

- des procédures simplifiées, qui sont unanimement demandées par les chercheurs des différents Etats membres. Est-il logique, par exemple, que le coût d'élaboration des projets de réseaux d'excellence représente un cinquième, voire un tiers des aides obtenues alors que le coût d'un projet déposé dans un pays membre dans le cadre d'une procédure d'appel à projet soit de l'ordre de 3,5 à 5 % ? L'ampleur du dispositif des réseaux d'excellence ne suffit pas à expliquer une telle différence ;

- des arbitrages inévitables à terme entre les différents instruments mis en œuvre : la logique voudrait, en particulier, que

les réseaux d'excellence, qui ont eu le mérite considérable de développer les relations entre les chercheurs européens et de familiariser ces derniers avec la culture d'appel à projet, fassent progressivement place, au moins partiellement, à la montée en puissance du Conseil européen de la recherche. Il serait sans doute souhaitable qu'à cet égard, les données ne soient pas trop figées dès l'origine dans le projet de PCRD ;

- la recherche d'une meilleure coordination, dès l'origine, entre les services de la Commission et les administrations nationales afin que soient recherchées en commun les interfaces les mieux appropriées entre les instruments définis au niveau de l'Union et les structures et réseaux d'appui et d'accompagnement dans les différents Etats membres. Cela vaut en particulier pour tout le secteur de l'industrie et des PME ;

- le transfert plus systématique de la gestion des instruments des services de la Commission vers des agences spécialisées : il est logique que les grandes directions de la Commission aient le rôle majeur en ce qui concerne la conception et l'évaluation des instruments et procédures mises en œuvre. Mais il paraîtrait souhaitable que la gestion au quotidien de ces outils soit systématiquement déléguée.

2) *Une gouvernance plus forte*

Si l'on doit souhaiter que la gestion du PCRD soit moins lourde et moins coûteuse, il paraît souhaitable à l'inverse que la Commission renforce son système de gouvernance. La division de certains dossiers, pourtant essentiels, entre plusieurs directions générales de la Commission – c'est le cas, notamment, de la politique spatiale ou encore des questions industrielles – nuit souvent à l'affirmation des finalités et à l'efficacité de la décision. Il serait à tous égards souhaitable que, pour dépasser ces difficultés, la Commission mette en place de véritables « *task forces* » réunissant, dans une volonté commune de cohérence, les différents acteurs concernés ou qu'elle désigne clairement un chef de file qui pourrait être, domaine par domaine, l'un des commissaires européens compétents.

3) *L'urgence d'une véritable stratégie européenne*

On arrive ici à la question majeure.

L'Union européenne a, depuis quelques temps déjà, conscience de la nécessité et de l'urgence de s'inscrire dans une démarche stratégique. C'est au demeurant ce qu'elle a déjà tenté de faire à travers la stratégie de Lisbonne. Mais cette tentative n'a que très partiellement abouti. L'appropriation par les Etats membres est restée souvent superficielle. Le groupe de travail de haut niveau, présidé par M. Wim Kok, a fait lui-même un constat rigoureux des limites de la stratégie initiale, mais les modifications – resserrement des objectifs, programmes nationaux de réformes – ne suffisent pas à corriger les faiblesses originelles.

En fait, le principal handicap de la stratégie de Lisbonne est d'être avant tout une stratégie par procuration puisqu'elle se décline à travers des objectifs transversaux ou horizontaux et qu'elle dépend essentiellement pour son application de la volonté des Etats. Elle ne constitue pas, en fait, une véritable stratégie propre de l'Union européenne.

D'autres tentatives ont été exprimées sur le terrain de la politique industrielle. M. Mario Monti, lorsqu'il était commissaire à la concurrence, avait évoqué à différentes reprises l'intérêt que présenterait pour l'Union l'adoption d'une politique industrielle. Plus récemment, le commissaire aux entreprises, M. Günter Verheugen, a présenté une communication qui se situe dans le cadre de la stratégie de Lisbonne et qui tend à « *une approche plus intégrée de la politique industrielle* ». Ce document est certes intéressant par ses analyses, et par la place qu'il fait à la dimension sectorielle, mais il privilégie encore trop largement les actions purement horizontales. Il définit notamment la politique industrielle comme « *visant en priorité à créer les conditions favorables au développement des entreprises et de l'innovation afin de faire de l'Union européenne une zone attrayante pour les investissements industriels et la création d'emplois* ».

On reste donc loin, en fait, de la démarche stratégique volontaire qui caractérise les grandes puissances mondiales, notamment les Etats-Unis et le Japon. Certes, et le rapport Beffa l'a bien fait ressortir, cette démarche peut être très variée : privilégiant

un financement massif de la recherche privée et des interventions ciblées de la puissance publique aux Etats-Unis, s'appuyant sur une coordination entreprises-universités-Etat pour développer le système d'innovation au Japon. Elle n'en comporte pas moins certaines constantes :

- le développement d'une capacité d'analyse et de prospective qui permet de se situer dans l'environnement mondial, d'évaluer le potentiel et la stratégie des concurrents, et de définir ses propres axes d'action ;

- une démarche d'intelligence économique qui permet de repérer les éléments les plus sensibles au regard de la sécurité et des intérêts nationaux et vis-à-vis des concurrents ;

- la définition claire et volontaire des enjeux énergétiques, industriels et technologiques que l'on souhaite mettre au cœur de la stratégie de développement ;

- la mise en place des instruments juridiques, techniques, financiers propres à soutenir et à affirmer ces enjeux, y compris en situation d'urgence ou de crise.

Ce sont ces éléments, au moins sous une forme intégrée et lisible, qui font aujourd'hui le plus fortement défaut à l'Union européenne. Ce défaut est particulièrement perceptible lorsqu'il s'agit de définir et d'affirmer les finalités et les objectifs de la politique européenne de recherche. C'est la raison pour laquelle il nous paraît indispensable que l'Europe se dote rapidement d'une stratégie qui ne soit plus une stratégie par procuration mais une stratégie qui lui soit propre, appuyée sur l'ensemble des instruments d'analyse et d'action nécessaires.

TRAVAUX DE LA DELEGATION

La Délégation s'est réunie le 22 février 2006, sous la présidence du Président Pierre Lequiller, Président, pour examiner le présent rapport d'information.

Un débat a suivi l'exposé du rapporteur.

M. Jacques Myard a souligné qu'il avait écouté le rapporteur avec beaucoup d'intérêt, mais la recherche européenne a existé bien avant la Commission et elle existera bien après la disparition de cette dernière. Dans son propos liminaire, le rapporteur a opportunément observé que la recherche s'inscrit dans une dimension internationale, ce qui ne constitue pas une nouveauté. En 1934, par exemple, le congrès des scientifiques nucléaires à Paris permettait à Frédéric Joliot-Curie et à Otto Hahn, scientifique travaillant en Allemagne nazie, d'échanger leurs connaissances.

La démarche de la Commission européenne visant à institutionnaliser la recherche est donc vouée à l'échec puisque les connaissances scientifiques se diffusent hors des cadres institutionnels. De plus, la mondialisation rend inutile la focalisation au seul niveau européen. Ce qui importe, c'est de définir une ligne politique commune, telle que la volonté de consacrer 3 % du produit intérieur brut à la recherche, et ensuite de laisser les Etats décliner la mise en œuvre de cette politique. Les pratiques actuelles prouvent qu'il est d'ores et déjà possible pour les laboratoires de s'associer sans passer par un cadre européen rigide décalé par rapport à la réalité mondiale de la recherche. Il faut d'ailleurs rappeler que le programme Airbus s'est élaboré sans accord de la Commission ou des gouvernements, mais seulement grâce à des arrangements simplement approuvés par les Etats. En fait, il existe des besoins réels de collaboration internationale dans le domaine de la recherche et il est inutile de monter des usines à gaz pour les susciter. Il faut surtout mettre en place des crédits financiers et définir une volonté politique commune pour servir d'aiguillon.

M. Jérôme Lambert a remarqué que si la recherche était effectivement mondiale, les brevets étaient américains. Il existe donc bien un problème auquel l'Europe doit répondre. Toutefois, en écoutant le rapporteur, on se rend compte de la complexité « aberrante » de la démarche suivie par la Commission. Dès lors, il pourrait être souhaitable de modifier la proposition de résolution, afin de mettre au premier rang l'actuel point numéro 11 qui propose que l'Europe se donne enfin une véritable stratégie.

M. Pierre Forgues a également pris acte de la mondialisation, que l'Europe encourage d'ailleurs au plan économique. En conséquence, rien ne fait obstacle, d'ores et déjà, à la collaboration de laboratoires français et de laboratoires européens et l'on sait bien que toutes les publications des chercheurs français sont rédigées en anglais. On ne perçoit donc pas clairement la finalité d'une recherche européenne. S'il s'agit de détenir des brevets pour obtenir des monopoles empêchant la diffusion de médicaments contre le SIDA en Afrique, cela n'a guère d'intérêt. Ce qui compte, c'est qu'il y ait un bon niveau de recherche en France et que les résultats obtenus servent non seulement l'Europe, mais aussi le monde entier. Les instruments qui pourraient être mis en place à l'échelle européenne seraient obligatoirement sophistiqués et surtout destinés à masquer l'absence de moyens. A cet égard, quand le rapporteur constate que certaines universités françaises ne pratiquent aucune recherche, cela doit conduire à nous interroger puisqu'il est évident que cela traduit une insuffisance de financements.

Une démarche européenne ne se justifie que pour les très grands projets qui impliquent des dépenses importantes. Dans ce cas de figure, un objectif précis est d'abord défini par les Etats membres et, ensuite, des crédits sont dégagés, à la hauteur de l'ambition partagée. En revanche, une politique européenne couvrant tous les champs d'investigation et d'action ne peut être considérée comme une démarche réaliste et fructueuse.

En conséquence, M. Pierre Forgues a jugé qu'une approche par le haut qui accorderait une place centrale au Conseil européen de la recherche, risquerait d'aboutir à l'élimination pure et simple de certains projets, insusceptibles de se poursuivre car ne bénéficiant d'aucun financement public.

En réponse aux intervenants, le **rapporteur** a apporté les précisions suivantes :

- le choix entre l'ouverture totale et le libre accès des équipes de chercheurs, sur le plan mondial, et une approche tendant à concentrer les moyens sur le territoire national ou communautaire constitue un faux dilemme. La politique de recherche doit se structurer autour de deux pôles : celui de la puissance, qui nécessite des moyens, des objectifs et des calendriers pour ne pas perdre la course face aux Etats-Unis et aux pays émergents, et celui de l'excellence, reposant sur la mise en réseau des intelligences, par delà les frontières. Ni la France ni l'Europe ne doivent se refermer, mais toutes deux doivent promouvoir une approche conciliant ces deux pôles ;

- en ce qui concerne l'argument selon lequel le système européen de recherche serait compliqué, il convient de rappeler que la recherche elle-même est compliquée. En réalité, le mot « recherche » désigne une réalité qui comprend plusieurs modes de fonctionnement et niveaux de recherche ;

- une partie de la recherche doit être pilotée « d'en haut » ; c'est le cas des grands projets. Une autre a plutôt besoin de l'éclosion des idées, surtout pour les projets où la frontière entre recherche fondamentale et recherche appliquée est ténue. Dans ce dernier cas, les idées révolutionnaires naissent « à la base ». En conséquence, elles ne doivent pas être étouffées par un système de recherche cloisonné, dans lequel les crédits seraient répartis à l'avance ;

- cette observation conduit à souligner la nécessité du Conseil européen de la recherche, qui permettra de préserver la liberté des chercheurs. Avec ce nouvel instrument, un projet aura au moins le mérite d'être toujours présenté à une instance. L'effet catalyseur d'un tel projet n'est pas une vue de l'esprit. Ainsi, il est réjouissant de constater qu'en France, l'Agence nationale de la recherche, depuis sa création, a vu le dépôt, en quelques mois, de plus de 5 000 projets, dont une partie est présentée dans les secteurs « blancs » de la recherche, ceux qui sont traditionnellement délaissés ;

- les nouveaux outils doivent s'accompagner de critères de sélection nouveaux. Or, tel sera le cas du Conseil européen de la recherche, au sein duquel l'évaluation sera menée par les scientifiques eux-mêmes. D'une manière générale, la réflexion sur la recherche ne peut laisser de côté la question des outils, car une partie de la recherche est constituée par les instruments eux-mêmes.

Le **Président Pierre Lequiller** ayant interrogé le rapporteur sur la proposition de M. Jérôme Lambert tendant à placer le point 11 en début du dispositif de la résolution, le rapporteur a considéré que ce point, qui aborde une question plus large que le cadre traité par le présent rapport, doit figurer à la fin de la résolution.

A l'issue de ce débat, la Délégation *a adopté* à l'unanimité la proposition de résolution dont le texte figure ci-après.

PROPOSITION DE RESOLUTION

L'Assemblée nationale,

Vu l'article 88-4 de la Constitution

Vu la proposition de décision du Parlement européen et du Conseil relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013) et la proposition de décision du Conseil relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche et de formation en matière nucléaire (2007-2011) (COM [2005] 119 final/n° E 2869),

Vu la proposition de décision du Parlement européen et du Conseil établissant un programme-cadre pour l'innovation et la compétitivité (2007-2013) (COM [2005] 121 final/n° E 2881),

Vu la proposition de décision du Conseil relative à un programme spécifique à mettre en oeuvre au moyen d'actions directes par le Centre Commun de recherche au titre du septième programme-cadre (2007-2013) (7^{ème} PCRD) de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (COM [2005] 439 final/n° E 2995),

Vu la proposition de décision du Conseil relative au programme spécifique « Coopération » mettant en oeuvre le septième programme-cadre (2007-2013) (7^{ème} PCRD) de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (COM [2005] 440 final/n° 2996),

Vu la proposition de décision du Conseil relative au programme spécifique « Idées » mettant en oeuvre le septième programme-cadre (2007-2013) (7^{ème} PCRD) de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (COM [2005] 441 final/n° E 2997),

Vu la proposition de décision du Conseil relative au programme spécifique « Personnel » mettant en oeuvre le septième programme-cadre (2007-2013) (7^{ème} PCRD) de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (COM [2005] 442 final/n° E 2998),

Vu la proposition de décision du Conseil relative au programme spécifique « Capacités » mettant en oeuvre le septième programme-cadre (2007-2013) (7^{ème} PCRD) de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (COM [2005] 443 final/n° E 2999),

Vu la proposition de décision du Conseil relative un programme spécifique à mettre en oeuvre au moyen d'actions directes par le Centre Commun de recherche au titre du septième programme-cadre (2007-2011) (7^{ème} PCRD) de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche nucléaire et de formation (COM(2005) 444 final/n° E 3000),

Vu la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil définissant les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités pour la mise en œuvre du septième programme cadre de la Communauté européenne et fixant les règles de diffusion des résultats de la recherche (2007-2013) (COM [2005] 705 final/n° E 3057),

Vu la proposition de décision du Conseil concernant le programme spécifique mettant en oeuvre le septième programme-cadre (2007-2011) de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche et de formation en matière nucléaire (COM [2005] 445 final/n° E 3063),

Vu la proposition de règlement du Conseil (Euratom) définissant les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités pour la mise en oeuvre du septième programme-cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique et fixant les règles de diffusion des résultats de la recherche (2007-2011) (COM [2006] 42 final/n° E 3083),

Considérant l'implication déjà ancienne et importante de la France dans les différents programmes européens de recherche ;

Considérant l'effort engagé par l'Union européenne pour élargir le champ de ses actions dans le domaine de la recherche ;

1. Souhaite que, dans le cadre du projet de loi de programme pour la recherche, la France sache tirer pleinement parti des instruments proposés par l'Union européenne et des expériences conduites par ses partenaires ;

2. Demande en particulier que les mécanismes nouveaux d'appel à projets soient renforcés et pérennisés ;

3. Souhaite que les évaluations fassent une part importante aux experts venus de pays de l'Union européenne et que, dans cet esprit, une mise en commun systématique des experts soit envisagée avec nos partenaires ;

4. Estime nécessaire que la France se positionne, éventuellement, avec d'autres Etats membres, sur le projet d'Institut européen de technologie ;

5. Est favorable à ce que la démarche d'une nouvelle politique industrielle (mise en œuvre par l'Agence de l'innovation industrielle) soit ouverte vers nos partenaires et que la mise en place de mécanismes et de réseaux appropriés permette à nos PME d'accéder aux programmes européens de recherche et d'innovation ;

6. Souhaite d'autre part que la recherche européenne soit plus lisible et plus ambitieuse ;

7. Demande en particulier que les moyens budgétaires mis en œuvre permettent de faire réellement vivre les nouveaux instruments proposés pour le 7^{ème} programme-cadre, tels que le Conseil européen de la recherche ;

8. Souhaite qu'un effort général de simplification des procédures permette de réduire les coûts de gestion de certains outils tels que les réseaux d'excellence ;

9. Estime nécessaire que la gouvernance des programmes européens soit renforcée, notamment par la désignation de véritables chefs de file lorsque la conduite de certains programmes est partagée entre plusieurs directions générales de la Commission européenne ;

10. Insiste pour que des moyens plus significatifs soient consacrés à encourager la mobilité des chercheurs, notamment dans le cadre des actions « Marie Curie » ;

11. Demande enfin que, face aux enjeux de la mondialisation, l'Union européenne se dote de véritables capacités d'analyse et d'intelligence économique, qu'elle soit capable de définir les enjeux énergétiques, industriels et technologiques vitaux pour

son avenir, et qu'elle mette en place les instruments propres à soutenir et affirmer ces enjeux, en un mot que l'Europe se donne enfin une véritable stratégie.

Annexe : **Liste des personnes auditionnées par le rapporteur**

I. A PARIS

- M. François GOULARD, ministre délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche.

- Mme Claudie HAIGNERE, ancien ministre, coordination Espace Europe, Agence Spatiale Européenne.

➤ Ministère délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche

- M. Michel-Louis GAILLARD, Chef du bureau des programmes communautaires de recherche, Direction de la technologie, Ministère délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche ;

- M. Hervé TILLY, Chargé de mission, bureau des programmes communautaires de recherche, Ministère délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche.

➤ SGDN

- M. Jean-Philippe BOUYER.

- M. Stanislas LYONNET, professeur de médecine, service de génétique médicale, Hôpital Necker.

➤ Organismes de recherche

* CEA

- M. Claude AYACHE, Directeur délégué aux affaires européennes.

* CNES

- M. Arnaud BENEDETTI, Directeur des affaires publiques ;

- Mme Geneviève GARGIR, service des affaires européennes ;

- M. Stéphane JANICHEWSKI, Directeur de la prospective, de la stratégie, des programmes, de la valorisation et des relations internationales.

* CNRS

- M. Jean-Luc CLEMENT, Directeur des relations européennes et internationales ;
- M. Franc PATTUS, Directeur du Bureau de Bruxelles ;
- Mme Gaëlle LE BOULER, Direction des relations européennes et internationales.

* INRA

- M. Philippe VISSAC, Directeur des affaires européennes ;
- Mme Gisèle ROSSAT-MIGNOD, conseillère de la présidente.

➤ **Conférence des présidents d'université (CPU)**

- M. Yannick VALLEE, 1^{er} Vice-président ;
- M. Bernard BOSREDON, 2^{ème} Vice-président ;
- M. Richard LIOGER, 3^{ème} Vice-président ;
- M. Eric ESPERET, Délégué général ;
- M. Patrick NAVATTE, Responsable du bureau de la CPU à Bruxelles.

➤ **OSEO-ANVAR**

- Mme Catherine LARRIEU, Directrice de la technologie et des projets européens, OSEO-ANVAR.

➤ **Entreprises**

* EADS

- M. Daniel DEVILLER, Vice-Président, recherche et technologie ;
- Mme Brigitte SERREAULT, coordination recherche européenne.

* RENAULT

- Mme Dominique DIQUELOU-GILARDOT, Responsable de la coordination des projets de recherche et développement ;
- M. Alain LE DOUARON, Chef du département « systèmes énergétiques ».

➤ **Conseil stratégique de l'innovation**

- M. Philippe POULETTY, Président.

➤ **A BRUXELLES**

- M. Bertrand BOUCHET, Conseiller pour la science et la technologie, Représentation permanente de la France auprès de l'Union européenne ;

- Mme Anne-Laure DE COINCY, membre du cabinet du Vice-Président de la Commission européenne, M. Günter VERHEUGEN ;

- M. Robert-Jan SMITS, Directeur « Structurer l'espace européen de la recherche », Direction générale de la recherche, Commission européenne ;

- M. Kurt VANDENBERGHE, Directeur adjoint du cabinet du Commissaire à la recherche, M. Janez POTOČNIK.