

**N° 2330**  
**ASSEMBLÉE NATIONALE**  
CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958  
ONZIÈME LÉGISLATURE

**N° 311**  
**SÉNAT**  
SESSION ORDINAIRE DE 1999-2000

---

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale  
le 7 avril 2000

Rattaché pour ordre au procès verbal de la séance du 6 avril 2000  
Enregistré à la Présidence du Sénat le 7 avril 2000

---

**OFFICE PARLEMENTAIRE D'ÉVALUATION  
DES CHOIX SCIENTIFIQUES ET  
TECHNOLOGIQUES**

---

**RAPPORT**

*sur*

*les programmes multilatéraux de soutien à la recherche et à l'innovation :  
perspectives pour les petites et moyennes entreprises françaises*

par M. Pierre LAFFITTE, sénateur

**Tome I : Conclusions du rapporteur**

---

Déposé sur le Bureau de l'Assemblée nationale  
par M. Jean-Yves LE DÉAUT  
*Vice-président de l'Office*

Déposé sur le Bureau du Sénat  
par M. Henri REVOL  
*Président de l'Office*

---

**Recherche.**

## SOMMAIRE

	Pages
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>2</b>
<b>AVANT-PROPOS</b> .....	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>6</b>
<b>CHAPITRE I.- LA SITUATION DE LA RECHERCHE DÉVELOPPEMENT EUROPÉENNE PAR RAPPORT À CELLE DES AUTRES ACTEURS MONDIAUX .</b>	<b>12</b>
<b>A. Un effort global de recherche insuffisant</b> .....	<b>13</b>
1. Les volumes comparés des dépenses de recherche et de développement .....	13
2. La formation et l'emploi scientifique .....	17
<b>B. Une interaction trop modeste entre la science et son utilisation économique</b> .....	<b>18</b>
1. Le financement et l'exécution de la recherche par les entreprises .....	19
2. L'emploi scientifique en entreprise .....	21
3. Les brevets .....	21
<b>CHAPITRE II.- LES PERSPECTIVES OFFERTES PAR LA NÉCESSAIRE ÉVOLUTION DU PROGRAMME-CADRE DE L'UNION EUROPÉENNE</b> .....	<b>24</b>
<b>I. BILAN DES PREMIERS PROGRAMMES-CADRES DE RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT</b>	<b>25</b>
<b>A. Le développement de la coopération scientifique</b> .....	<b>25</b>
<b>B. Des interactions entre la science et la technologie encore trop faibles</b> .....	<b>26</b>
1. Une amélioration notable de la participation des PME .....	27
2. Une participation des entreprises encore insuffisante et qui ne renforce pas assez le lien entre science et technologie .....	31
<b>C. Une procédure qui n'est pas conçue en fonction des besoins des entreprises, ni adaptée à leurs contraintes</b> .....	<b>33</b>
1. Un cadre peu réactif .....	33
a) Des délais de préparation trop importants .....	33
b) Un manque de lisibilité prévisionnelle .....	34
2. Des procédures d'exécution quelquefois dissuasives .....	35
a) La longueur des délais d'instruction .....	36
b) Les coûts d'accès au programme .....	37
c) Les experts : l'opacité des critères de choix et la confidentialité des décisions .....	38
d) La propriété industrielle .....	40
<b>II. LE CINQUIÈME PROGRAMME-CADRE DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT : UN EFFORT DE RÉNOVATION</b> .....	<b>41</b>
<b>A. Les équilibres du V<sup>e</sup> programme-cadre</b> .....	<b>41</b>
1. Les thèmes .....	41
2. L'enveloppe financière .....	43

<b>B. Une réelle tentative de modernisation .....</b>	<b>44</b>
1. Le rôle des actions-clés .....	44
a) Une volonté d'effectuer des choix stratégiques .....	44
b) L'intérêt porté à l'aval du cycle de recherche-développement .....	47
c) L'encouragement à la pluridisciplinarité .....	47
2. Des objectifs pour la société de l'information .....	48
3. Les nouveaux programmes thématiques horizontaux .....	49
a) Le programme horizontal « <i>Promotion de l'innovation et encouragement de la participation des PME</i> » .....	49
b) Le programme horizontal « <i>Accroître le potentiel humain</i> » .....	50
4. L'amélioration des procédures .....	53
a) Les procédures financières .....	53
b) Les procédures administratives .....	54
<b>III. UN OUTIL DONT LE CONCEPT EST INCOMPLET ET QUI ATTEINT LES LIMITES DE SES POSSIBILITÉS D'EXÉCUTION .....</b>	<b>60</b>
<b>A. Un instrument dont la conception n'est plus pertinente, car incomplète à plusieurs titres .....</b>	<b>62</b>
1. Des encouragements très faibles à la coordination des politiques scientifiques des États membres .....	63
2. La faible prise en considération de l'environnement de la recherche européenne .....	64
a) L'harmonisation fiscale .....	64
b) Les droits de propriété intellectuelle .....	64
c) L'emploi scientifique et technologique .....	65
d) Acceptation des évolutions technologiques et éthiques .....	66
3. Le cloisonnement vis-à-vis des autres politiques de l'Union européenne .....	66
a) Les fonds structurels .....	66
b) La Banque européenne d'investissement (BEI) .....	69
4. Un cantonnement strict au regard des autres programmes multilatéraux .....	70
a) Les programmes civils .....	70
b) Les programmes militaires .....	71
<b>B. Un instrument qui atteint les limites de ses possibilités d'exécution .....</b>	<b>73</b>
1. Vers l'asphyxie .....	73
2. Les dangers de l'uniformité .....	76
<b>CHAPITRE III.- L'ÉVOLUTION DE L'INITIATIVE EURÊKA .....</b>	<b>81</b>
<b>I. LE DISPOSITIF EURÊKA : PRÉSENTATION GÉNÉRALE .....</b>	<b>81</b>
<b>A. Rappel historique .....</b>	<b>81</b>
<b>B. Organisation .....</b>	<b>83</b>
1. Une composition originale .....	83
2. Une gestion décentralisée .....	83
<b>C. Un soutien proche du marché des crédits et des procédures simplifiées .....</b>	<b>86</b>
1. Le rôle directeur des entreprises .....	86
2. Des formalités allégées .....	87
<b>D. Les résultats .....</b>	<b>87</b>
1. Un bilan largement positif .....	87
2. Une méthode d'évaluation originale .....	89

II. LA CRISE D'EURÊKA ET LES TENTATIVES DE REVITALISATION DE L'INITIATIVE ..	92
1. Un déclin de la mobilisation des États .....	92
a) La baisse des contributions .....	92
b) La diminution des projets fédérateurs .....	94
2. Une tentative d'analyse et des propositions de revitalisation : l'évaluation stratégique	95
3. Des suites encore incertaines .....	101
<b>CHAPITRE IV.- PROPOSITIONS .....</b>	<b>105</b>
I. FINANCER MASSIVEMENT RECHERCHE ET INNOVATION .....	105
II. CONCENTRER LES PROGRAMMES MULTILATÉRAUX DE SOUTIEN SUR TROIS GRANDES PRIORITÉS .....	108
III. HIÉRARCHISER LES NIVEAUX D'INTERVENTION, TOUT EN DÉCLOISONNANT LES INSTRUMENTS PROGRAMMATIQUES .....	113
<b>ANNEXES .....</b>	<b>118</b>

## AVANT-PROPOS

---

L'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques a décidé de circonscrire l'objet du présent rapport aux programmes communautaires -et, au premier chef, au programme-cadre de recherche et de développement (PCRD)- et à l'initiative *Eurêka*, lors de l'approbation de l'étude de faisabilité des saisines qui lui ont été transmises<sup>1</sup>.



---

<sup>1</sup> Cf. p. 116 à 119 le texte des saisines

## INTRODUCTION

---

Les programmes multilatéraux de soutien à la recherche et à l'innovation et les perspectives que ces programmes offrent aux petites et moyennes entreprises françaises doivent être analysés, **en parallèle à des inflexions profondes dont on peut penser qu'elles marqueront durablement les deux décennies à venir.**

Quelle est la nature de ces changements ?

En premier lieu, la combinaison actuelle de la mondialisation et de l'accélération des progrès scientifiques et technologiques permet assez raisonnablement d'estimer que ces progrès ont eu un rôle important dans le développement de ce qu'il est convenu d'appeler « les nouvelles économies » génératrices d'une dynamique qui ne paraît pas se ralentir.

**1. Beaucoup s'accordent à reconnaître que cette conjonction a un caractère durable.**

**2. Le phénomène n'implique plus des interrelations linéaires ; les effets d'adossement et de multidisciplinarité y prédominent. Les progrès informatiques ou des sciences du vivant ont des effets économiques et sociaux complexes et transversaux.**

**3. Les progrès scientifiques et technologiques actuels sont marqués par leur généralité et leur rapidité.** Leur généralité, car ils ne se limitent pas aux deux domaines phares que sont les nouvelles techniques d'information et de communication et la biologie. Leur rapidité, car sans être tout à fait récente, la mondialisation scientifique a enregistré un ressaut -probablement imputable aux effets bénéfiques de la mise en réseau- qui lui permet d'atteindre et dépasser les seuils critiques de découverte plus rapidement qu'auparavant.

**4. L'évolution s'accompagne d'une mondialisation, sans précédent par son volume, de l'emploi scientifique.** Et si l'exode des chercheurs de l'ex. Union soviétique vers la Californie en est la manifestation la plus spectaculaire (il y a plusieurs centaines de milliers de chercheurs russes aux États-Unis), elle ne constitue que la forme exacerbée d'un phénomène très inquiétant pour l'espace scientifique européen. Si l'on reprend le même point

de référence, on dénombre plus de 50.000 chercheurs et ingénieurs anglais, près de 40.000 allemands et autant de français sur ce seul espace géographique. C'est dire que **le continent européen doit faire face à un moment assez critique de la division internationale du travail dans ce domaine.**

On discerne bien alors, qu'au delà de l'apaisante sécurité que confère l'espérance de la durée, ces traits dominants posent aux gestionnaires de la recherche, des problèmes très différents de ceux rencontrés par les fondateurs du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) ou, plus près de nous, par les concepteurs du premier programme-cadre européen.



Dans le même temps, l'**Europe**, déjà confrontée aux difficultés de son approfondissement institutionnel et aux perspectives de son élargissement, **n'adapte que très lentement sa politique scientifique et technologique.**

Pour les raisons suivantes.

1. Même considérée en fonction des structures et des politiques de ses trois plus grandes nations scientifiques, l'Europe ne constitue pas un espace de recherche cohérent. Et en élargissant ce cercle, les rares lignes de convergence que l'on peut constater entre l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni s'estompent assez rapidement. Les questions centrales restent :

- ◆ **Quelle plus-value européenne d'une action communautaire de recherche dans cet espace hétérogène ?**
- ◆ **Comment en asseoir la légitimité vis-à-vis du principe de subsidiarité ?**

2. Par ailleurs, comment éviter que le principe de subsidiarité soit synonyme, par **faute de coordination, de trop nombreuses redondances, et donc de gaspillages d'argent et de compétences ?** On aborde, ici, un des points centraux du débat. Au fond, lorsque l'on examine l'espace scientifique nord-américain, l'on s'aperçoit qu'il n'est pas beaucoup plus cohérent que celui que dessine, dans ce domaine, la géographie scientifique de l'Union européenne. Il s'en distingue pourtant par une caractéristique porteuse d'efficacité : les quelques très grands centres et la dizaine de pôles d'excellence que l'on y trouve sont relativement spécialisés. Et sans mésestimer le relais d'un secteur privé extraordinairement puissant, l'on n'aura pas la naïveté de croire que cette spécialisation n'a pas été graduellement encouragée par le pouvoir fédéral, et confortée par les États dans une nation où l'autorité publique sait utiliser le *credo* libéral pour aboutir,

à être souvent plus intelligemment interventionniste que les États européens. On notera que, dans le domaine aéronautique et spatial, l'Europe a su résoudre ce problème. Dans le domaine de la téléphonie mobile, grâce à l'ETSI et une stratégie communautaire intelligente, aussi. Et les résultats économiques sont là !

**3. Dernier obstacle tout aussi important : l'état de l'industrie européenne.** Le regroupement des grandes industries européennes traditionnellement porteuses des projets scientifiques dans les secteurs de haute technologie s'accélère, mais n'est pas achevé. Il en a résulté, et en résulte encore, que le poids européen de ces groupes, dont les convergences d'intérêts devraient inévitablement porter à la cohérence transnationale des politiques de soutien à la recherche et à l'innovation, n'est pas un facteur de cohésion aussi prévalant qu'aux États-Unis.



**Ces difficultés se dupliquent lorsque l'on examine les principaux instruments programmatiques de la politique européenne de recherche.**

Le V<sup>e</sup> programme-cadre -en dépit d'une volonté incontestable de lui redonner un dynamisme conceptuel correspondant aux enjeux actuels- résulte assez largement d'une agrégation des demandes des États membres qui n'ont ni les mêmes moyens, ni les mêmes structures, et donc pas les mêmes objectifs en matière de recherche et de développement. Ce handicap -en partie consubstantiel à la règle de l'unanimité qui préside à son élaboration- est amplifié par des défauts propres au fonctionnement communautaire. On en relèvera deux.

Le « **syndrome du décalogue** » qui consiste à appliquer à la lettre le Traité : égalité d'accès, égalité de traitement (quoique sur ces points on peut concevoir des doutes légitimes sur le succès d'un dossier de recherche qui serait présenté dans une autre langue que l'anglais). Si l'on comprend les motifs juridiques extérieurs qui commandent cette application étroite, on mesure immédiatement les conséquences d'un principe qui consiste à traiter suivant les mêmes procédures une demande portant sur une recherche académique en astronomie et un dossier portant sur un développement dans le domaine des nouvelles techniques de communication.

En préservant ce principe de traitement *quasi uniforme des dossiers*, **les États membres et la Commission se privent des arbitrages programmatiques nécessaires** dans un contexte qui n'y prédispose déjà pas, puisque la discrimination d'allocations de moyens -la seule qui subsiste- est,

en amont, largement élimée par l'unanimité imposée dans l'approbation des programmes.

Le « **réflexe du bunker** » consiste, pour la Commission et pour les directions générales qui ont la **très lourde tâche** de mettre en application le programme-cadre, à garder la maîtrise la plus complète possible de cette application.

De là, **deux conséquences inévitables.**

♦ Malgré les articles du Traité qui permettent de mettre en œuvre des politiques déconcentrées ou à géométrie variable, les services de la Commission se privent systématiquement de tout facteur de souplesse dans la conception du programme, comme dans son exécution.

♦ Les évaluations et les contrôles à tous les niveaux sur le plan administratif alourdissent considérablement les procédures. (Malgré des efforts indéniables d'allègement et de transparence introduits dans le V<sup>e</sup> programme-cadre, celles-ci sont généralement considérées comme tatillonnes sur la forme et inefficaces en ce qui concerne le fond.)

Ce constat est largement partagé. La critique de la gestion, répétons-le très difficile, à laquelle se livrent la Commission et ses services n'est pas notre propos. Il s'agit bien, plutôt, à ce niveau d'application, de s'interroger sur la pertinence de l'instrument programmatique, sur ses résultats et sur ses coûts. Et, en toute première analyse, il apparaît que l'on ne peut plus gérer les problèmes de l'espace européen de recherche suivant des modalités qui l'apparentent -en étant quelque peu excessif- à un « *Akademgorod* » bruxellois.



A l'opposé, l'**initiative Eurêka**, qui se distingue du programme-cadre sur beaucoup de points (moindre volume de fonds engagés, participation volontaire des États, procédures allégées et plus respectueuses de la confidentialité et de la propriété industrielle, remontée (*bottom up*) des demandes des entreprises), **semble donner pleine satisfaction à ses utilisateurs.**

Mais, en dépit de son succès dans un segment du développement et de l'innovation plus proche du marché que le programme-cadre, elle a subi le contrecoup des politiques de régulation budgétaire des principaux pays participants. **A tel point que sur les cinq derniers exercices, les contributions de ces pays ont diminué de 50 %.** Au printemps dernier, un rapport d'évaluation stratégique de l'initiative a été présenté qui avançait des

propositions de revitalisation dont le principe a été accepté par les États parties à l'initiative, sans trop de résultats apparents jusqu'ici...

Compte tenu des enjeux décrits précédemment, **on ne peut donc que trouver particulièrement inquiétant l'état de crise latente pour l'un, déclarée pour l'autre, dans lequel se trouvent les deux principaux instruments multilatéraux de soutien à la recherche et à l'innovation en Europe.**



L'attention portée à la participation des petites et moyennes entreprises à l'effort de développement et d'innovation repose principalement sur le postulat que celles-ci constituent un gisement d'emplois plus substantiel que les grandes entreprises. Cette affirmation semble assez exacte dans le domaine scientifique où l'on estime que chaque emploi de haute technologie dans une PME induit de 5 à 10 emplois complémentaires.

Il n'en demeure pas moins que la notion de petite et moyenne entreprise recouvre des réalités économiques et scientifiques très diverses. L'immense majorité des entreprises concernées sont des entreprises des secteurs traditionnels dont les produits varient peu avec une clientèle très locale et, au mieux, régionale.

Les services de la Commission estiment que seulement 15 % des petites et moyennes entreprises européennes sont virtuellement concernées par des actions de recherche et de développement -dont 12 % sont justiciables de procédures spécialisées et 3 % éligibles aux procédures de droit commun de l'attribution des contrats de recherche-développement.

Parmi celles-ci, celles qui sont dans le secteur des nouvelles technologies et qui sont parmi les plus concernées par la recherche-développement ont des besoins qui ne peuvent être satisfaits par la Communauté tant que les vitesses de réaction et de paiement se mesureront en semestres. **Les perspectives que ces programmes offrent aux petites et moyennes entreprises dépendent, en dernière analyse, de la rénovation totale de la configuration de ces programmes ; il faut exclure les procédures d'appels d'offres qui sont à la fois lentes, donc inadaptées, et sujettes à multiples critiques en matière de coût et de qualité d'évaluation.**



C'est pourquoi, après avoir rapidement décrit la situation de la recherche, du développement et de l'innovation européenne dans le monde (chapitre I), votre rapporteur s'efforcera d'analyser les perspectives offertes par la nécessaire évolution du programme-cadre de recherche communautaire (chapitre II) et par l'initiative *Eurêka* (chapitre III), avant de formuler des propositions (chapitre IV).

## **CHAPITRE I :**

### **LA SITUATION DE LA RECHERCHE DÉVELOPPEMENT EUROPÉENNE PAR RAPPORT À CELLE DES AUTRES ACTEURS MONDIAUX**

---

Des études économiques convergentes, régulièrement reprises par l'OCDE dans ses rapports, montrent qu'il existe une forte corrélation entre le développement des activités de haute technologie et l'offre d'emplois. De 1980 à 1995, par exemple, l'emploi n'a baissé que de cinq points dans les industries à haute technologie, alors qu'il a diminué de vingt-cinq points dans les industries manufacturières classiques, ceci sans préjudice des effets de diffusion des emplois à haute technologie qui transitent par la demande supplémentaire de services, rendue possible par la croissance des revenus liés à ces emplois.

On sait donc depuis longtemps en Europe que la dépense de recherche et de développement est une condition incontournable du rétablissement du taux d'activité. Mais, **cette vérité a malheureusement été plus souvent utilisée comme « moulin à prière » que comme principe d'action.**



Faire valoir, fût-ce sur la base de sources statistiques (OCDE, UE, OST) incontestables, des comparaisons sur les situations respectives des recherches européenne, américaine et japonaise, pose un problème.

Les agrégats qui permettent d'asseoir ces comparaisons (dépense interne de recherche-développement, dépense interne de recherche-développement des entreprises, publications, impact des publications, brevets, etc.) ne permettent pas d'appréhender avec exactitude leurs débouchés en termes de marché.

Aussi, en est-on réduit, sur ce point, à supposer, sans craindre de trop se tromper, qu'il existe un rapport direct entre le volume des dépenses de

recherche et l'intensité des interactions de ces dépenses avec le monde de l'entreprise, et leur débouché sur l'innovation. On donnera un exemple assez simple de la solidité de ce postulat : les innombrables produits actuellement mis sur le marché dans le domaine des nouvelles techniques de communication ne peuvent l'être que sur la base des acquis de recherche et de développement enregistrés précédemment dans ces disciplines.



A l'analyse des données disponibles, il apparaît que, sur **ces deux points centraux que sont le volume de la recherche-développement et ses interactions avec le marché, l'Europe n'a pas comblé -et quelquefois a vu s'aggraver- son retard vis à vis des États-Unis et du Japon.**

#### ***A. UN EFFORT GLOBAL DE RECHERCHE INSUFFISANT***

Dans le document qu'il a présenté le 18 janvier 2000 à la Commission européenne, le commissaire à la recherche, M. Philippe Busquin, a notamment insisté sur le déclin des investissements européens en matière de recherche, au regard des efforts accomplis par les deux principaux concurrents, américains et japonais, de l'Europe. Cette mise en garde, au demeurant bienvenue, n'est qu'un écho des statistiques dont on dispose dans ce domaine.

Quoique le dernier millésime connu de ces dernières (dans le meilleur des cas 1998) pourrait conduire à émettre une réserve sur des évolutions plus récentes qu'elles n'auraient pu appréhender, celles-ci sont convergentes tant en ce qui concerne la dépense globale de recherche que la formation et l'emploi scientifique.

#### **1. Les volumes comparés des dépenses de recherche et de développement**

Le dernier « *Rapport européen sur les indicateurs scientifiques et technologiques* » met en évidence que **l'Union consacre une part plus faible de ses ressources à la science et à la technologie que les États-Unis et le Japon.**

Mesurée en termes de rapport au PIB, l'allocation de ressources de l'Europe à la science et à la technologie n'atteignait en 1996 que 1,8 % contre 2,5 % aux États-Unis et 2,8 % au Japon.

Entre 1990 et 1996, les États-Unis auront consacré 277 milliards d'écus de plus que l'Union européenne à ce type de dépenses.

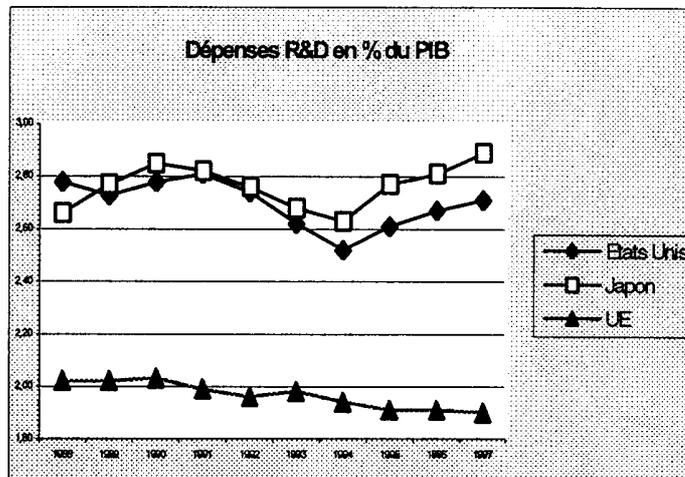
Le dernier rapport de l'Observatoire des sciences et des techniques (OST) évalue, pour 1997, la dépense intérieure de recherche et de développement des États-Unis à 196 milliards d'écus (contre 133 milliards pour l'Europe et 77 milliards pour le Japon).

En 1995, l'Union dépensait 271 écus par habitant, contre 396 pour les pays de l'ALENA (Mexique, Canada, États-Unis) et 406 pour les quatre pays les plus industrialisés d'Asie.

Le graphique ci-après, associé à la communication précitée du commissaire Busquin, montre que sur longue période (1988/1997) :

l'Europe se situait à la fin des années quatre-vingt notablement en deçà des États-Unis et du Japon ( $\cong$  2 % du PIB consacré aux dépenses de recherche et de technologie, contre 2,6 % pour le Japon et 2,8 pour les États-Unis) ;

que le pourcentage de ces dépenses a baissé ou stagné sur toute la période, alors que l'on constate une reprise marquée à partir de 1994 chez ses deux principaux concurrents.

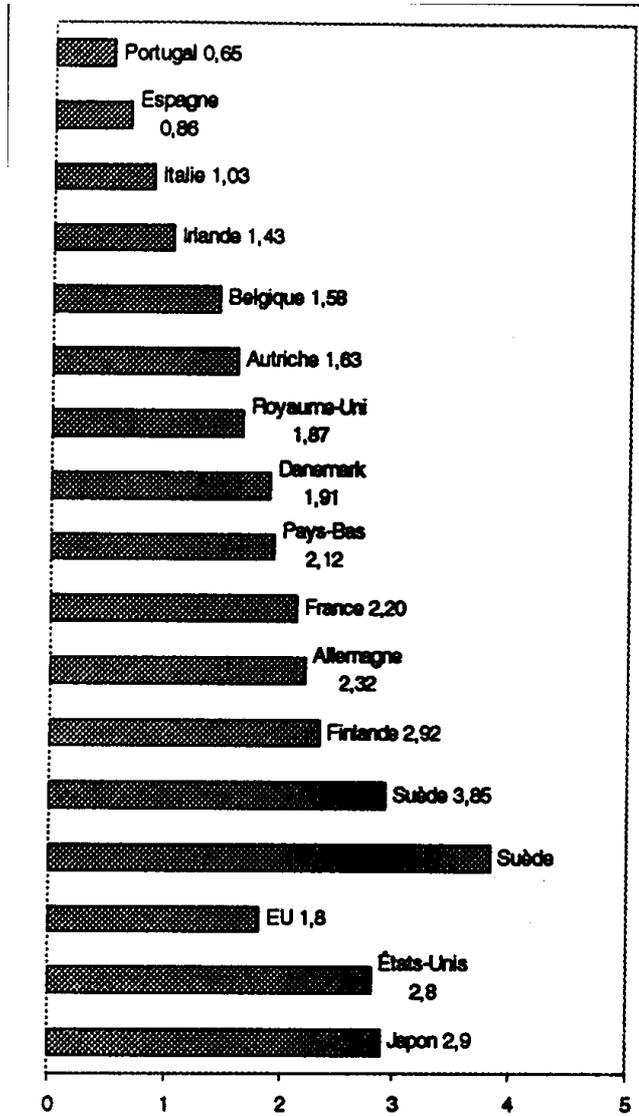


Source : Eurostat

Cette évaluation générale des efforts de l'Union européenne doit être nuancée sur deux points :

D'une part, le tableau ci-dessous montre que le **taux d'effort scientifique et technologique des États membres est très variable**. La Suède (3,85 %) et la Finlande (2,92 %) se situent au-dessus des États-Unis et du Japon. Un groupe assez large de pays (le Royaume-Uni 1,87 %, les Pays-Bas 2,12 %, la France 2,20 % et l'Allemagne 2,32 %) sont légèrement, ou largement, au-dessus de la moyenne européenne. A l'opposé, le Sud de l'Europe est à l'étiage (1 %).

**Intensité » de R&D (DIRD/PIB de l'UE, des États-Unis et du Japon  
1998 ou l'année la plus récente**



*Source :DG Recherche,  
à partir des données de l'OCDE et d'Eurostat*

D'autre part, la **comparaison directe**, de volume comparé de recherche, à volume comparé de recherche **n'est pas totalement valide**. Dans le cas de l'Europe, elle estompe l'un des principaux handicaps de la chaîne de recherche et de développement européenne : la redondance des actions. Car, s'il est clair que la conduite des mêmes recherches dans plusieurs pays peut avoir des effets de stimulation quelquefois non négligeables, il existe des frais fixes au sens large -c'est-à-dire en incorporant les coûts d'organisation et d'équipement- dont la réplication, dans plusieurs pays, aboutit à diminuer l'efficacité de la dépense.

## 2. La formation et l'emploi scientifique

Les pays de l'ALENA forment 3,7 millions de diplômés par an, ceux de l'Union européenne 2 millions et ceux des quatre pays les plus industrialisés de l'Asie (EDA) 1,6 million.

Quoique les taux de diplômés en matière scientifique pour 1.000 jeunes entre 20 et 24 ans (17 ‰ dans l'Union, 22 ‰ aux États-Unis et 26 ‰ pour les pays de l'EDA) font apparaître, du moins par rapport aux États-Unis, un retard européen moindre en ce domaine, **ce déficit de formation se répercute sur l'emploi scientifique**.

De données plus récentes (5,1 chercheurs pour l'Union européenne, 7,4 pour les États-Unis et 8,5 pour le Japon) fournies pour 1997 par le commissaire européen à la Recherche, il apparaît que cet écart ne s'est pas réduit.



Prises dans leur globalité, ces données révèlent assez clairement que l'effort de formation scientifique des pays de l'Union européenne est insuffisant, même si des analyses sectorielles plus fines pourraient montrer qu'il existe dans certains secteurs et dans certains pays des domaines où l'intensité de l'emploi scientifique en Europe prédomine sur celle de ces deux concurrents de la Triade.

Mais, en dépit de cette modeste -relative- d'allocation de ressources de formation, le plus récent rapport de l'OST fait état de réussites incontestables de l'Union dans la compétition scientifique internationale.

Moins que la collation des prix Nobel ou des médailles Field qui, tout en honorant leurs attributaires, relèvent assez largement d'une comptabilité de stock sur des échantillons restreints et quelquefois anciens d'excellence, le

critère du nombre de publications scientifiques établit les progrès effectués par l'Union européenne. Ainsi, entre 1982 et 1997, l'Union européenne est-elle devenue la première zone mondiale de « production » scientifique. Sa part mondiale de publications scientifiques est passée de 29,1 % à 33,5 %, alors que celle des États-Unis diminuait de 36,7 % à 32,7 %, et que celle du Japon progressait de 6,6 % à 8,5 %.

Il est probable que les programmes-cadres de recherche de l'Union européenne ont eu leur part dans cet incontestable succès.

**Mais il ne suffit pas de publier de bons articles scientifiques.**

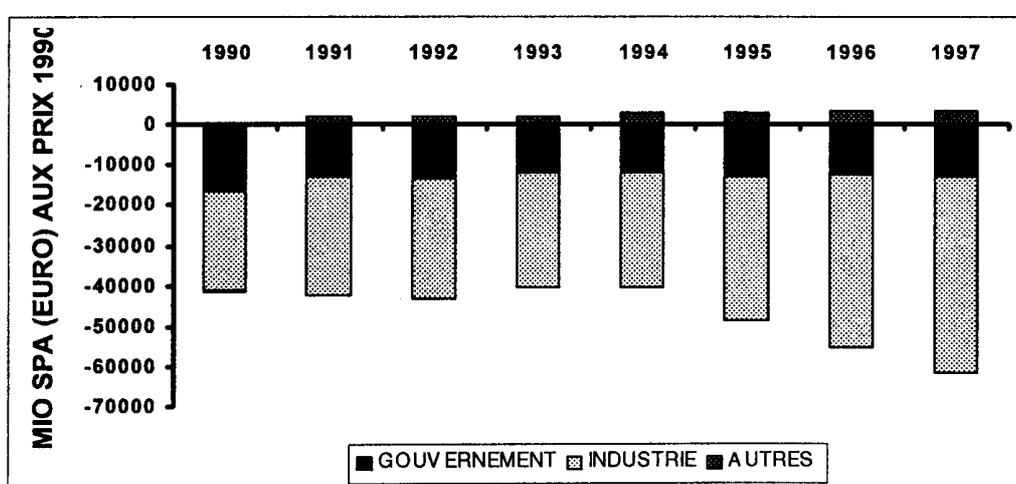
**L'excellence scientifique européenne se matérialise de façon insuffisante par des avancées technologiques, des résultats commerciaux et des créations d'emplois. C'est que le retard européen, non négligeable lorsqu'il est examiné dans sa globalité, prend des proportions inquiétantes, considéré en fonction des rapports entre la recherche et ses développements de l'aval.**

#### ***B. UNE INTERACTION TROP MODESTE ENTRE LA SCIENCE ET SON UTILISATION ÉCONOMIQUE***

Lorsque l'on examine l'ensemble des indicateurs permettant d'évaluer le lien entre l'effort global de recherche et de développement et ses débouchés sur le marché, ceux-ci convergent de façon forte : les pays de l'Union européenne n'ont pas su renforcer de façon significative cette relation qui constituait déjà -à une ou deux exceptions près- leur principale faiblesse.

## 1. Le financement et l'exécution de la recherche par les entreprises

Le tableau<sup>1</sup> ci-après, établi par la Direction générale de la recherche de la Commission européenne, met clairement en évidence que l'écart qui existait entre le financement de la recherche par les entreprises européennes et américaines s'est fortement accru au cours de la décennie.



Source : DG Recherche, à partir des données de l'OCDE.

Sur la base de données datant de 1995, l'écart des intensités respectives de recherche des entreprises / PIB étaient les suivants : Union européenne 1,1 % (au lieu de 1,3 % en 1990), États-Unis 1,6 %, Japon 1,9 %.

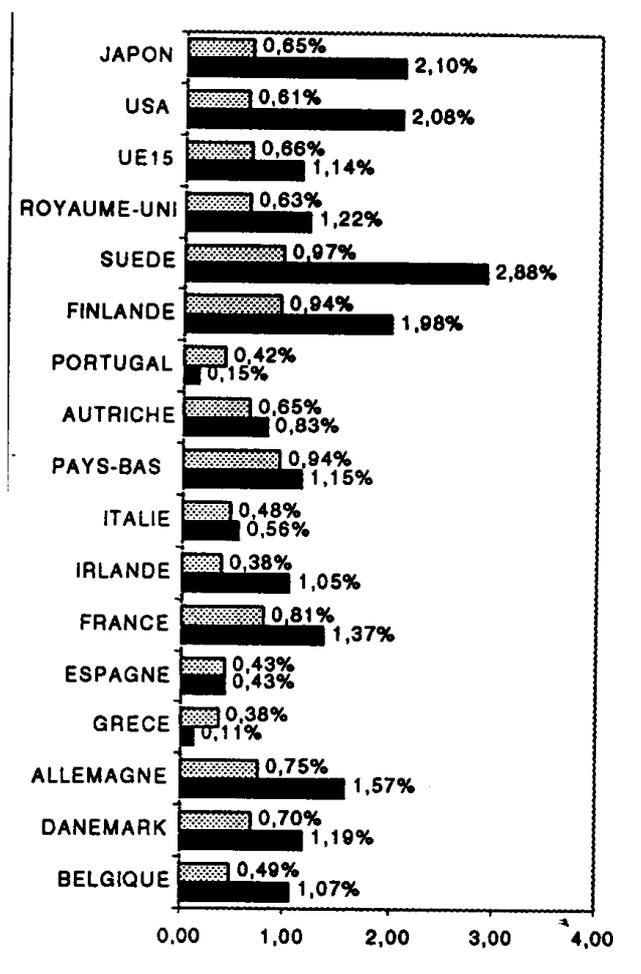
**La supériorité américaine sur ce point est, pour partie, assurée par la part de la dépense publique de recherche exécutée par les entreprises : 18,4 % de la recherche en entreprise sont financés par des fonds publics aux États-Unis contre 9,5 % en Europe.**

Ceci montre bien à quel point ceux qui sont des ultra libéraux à Bruxelles, en prenant modèle sur les États-Unis, se trompent. Les États-Unis financent près de deux fois plus la recherche en entreprises que l'Europe.

<sup>1</sup> NB : Ce tableau marque en négatif la faiblesse du volume du financement européen par rapport au financement américain.

On doit souligner que les données concernant l'Union européenne recouvrent des réalisés nationales très différentes :

**Dépenses de R&D du secteur des entreprises (DIRDE) et du secteur public et universitaire (DIRDET + DIRDES) en % du PIB de chaque États membres 1998 ou l'année plus récente\***



DIRDE/PIB  
DIRDET + DIRDES/PIB

\* Les taux de croissance réelle de DIRD de chaque pays sont calculés en Standards de Pouvoir d'Achat (SPA) et aux prix constants de 1990. La croissance réelle pour le Japon se réfère à la période 1997/1990. Les DIRD pour la Belgique se rapportent à 1996 ; pour la Grèce, l'Irlande, les Pays-Bas, le Portugal, la Suède, le Royaume-Uni et le Japon à 1997.

A cet égard, il n'est pas sans intérêt d'observer que les pays dont les dépenses globales de recherche sont les plus importantes par rapport à leur PIB, sont ceux où les dépenses de recherche des entreprises approchent -dans le cas de la Finlande- ou dépassent -dans le cas de la Suède- les résultats américains et japonais.

## **2. L'emploi scientifique en entreprise**

Le nombre de chercheurs et d'ingénieurs de recherche employés par les entreprises est notablement moins élevé dans les pays de l'Union européenne qu'aux États Unis et au Japon :

En 1995 :

- ♦ 397 000 pour l'Union européenne (soit 1,1 pour 1.000 habitants) ;
- ♦ 758 000 pour les États-Unis (soit 2,8 pour 1.000 habitants) ;
- ♦ 384 000 pour le Japon (soit 3,1 pour 1.000 habitants).

Une source plus récente (1997) et calculée sur le nombre de chercheurs / actifs dans les entreprises confirme que les entreprises européennes emploient moins de chercheurs que leurs homologues américaines et japonaises (2,5 pour 1000 actifs en Europe, 6,7 pour 1000 actifs aux États-Unis, 6 pour 1000 actifs au Japon).

## **3. Les brevets**

Les données disponibles sur les brevets sont plus malaisées à interpréter dans la mesure où, d'une part, il est difficile d'éliminer les effets de filialisation réciproque entre les zones considérées et où, d'autre part, le brevet européen est concurrencé dans sa propre zone par les brevets nationaux.

Le dernier rapport de l'Observatoire des sciences et des techniques (OST) met néanmoins en lumière la dégradation des positions des pays de l'Union européenne sur leur propre marché et sur le marché américain :

**Parts des brevets européens (OEB)**

	<b>1982</b>	<b>1996</b>
♦ États-Unis	26,3 %	33,7 %
♦ Union européenne	54,3 %	43,1 %
♦ Japon	11,9 %	14,7 %

**Parts des brevets américains (USPTO)**

	<b>1982</b>	<b>1996</b>
♦ États-Unis	51,9 %	49,2 %
♦ Union européenne	24,1 %	17,8 %
♦ Japon	17,6 %	23,8 %

On ajoutera que la dégradation des positions européennes en matière de brevets s'accompagne d'un fait inquiétant.

**L'insuffisante liaison entre science et technologie a une traduction sectorielle.**

Comme le note le rapport précité de l'Union européenne sur les indicateurs de la science et de la technologie, les dépôts de brevets de l'Union sont concentrés, à l'opposé de ceux des États-Unis, dans les secteurs arrivés à maturité.

*« Le point le plus important pour l'avenir est peut-être le manque relatif de capacité de l'Union européenne à développer des technologies potentiellement stratégiques. Les États-Unis détiennent la majorité des brevets enregistrés auprès de l'Office européen des brevets (OEB) dans pratiquement tous les domaines technologiques-clés, et ont une avance considérable, en particulier dans la pharmacie (avec 60 % des brevets OEB contre 27 % pour l'Union européenne) et la biotechnologie (avec 56 % des brevets OEB contre 31 % pour l'Union européenne). Le Japon reste, quant à lui, très concentré dans les domaines de l'électronique, de l'audiovisuel et des télécommunications, et occupe une bonne place en termes de brevets dans les différentes technologies-clés de ces domaines, en particulier les véhicules électriques (40 % des brevets de l'OEB, contre 20 % pour l'Union européenne) et les écrans plats (51 % contre 22 % pour l'Europe). »*

Dans ces conditions, on ne s'étonnera pas :

d'une part que les États-Unis aient dégagé, ces dernières années, des excédents importants et croissants sur leur balance des paiements technologiques alors que, dans le même temps, le déficit européen croissait ;

et, d'autre part, que la part moyenne des produits de haute technologie ne représentait que 12 % des exportations extracommunautaires (contre 24 % aux États-Unis et 25 % au Japon).



Il va de soi que ces données générales recouvrent des situations contrastées au gré des pays européens. Mais elles sont, dans leur ensemble, tout à fait préoccupantes. Les phénomènes qu'elles traduisent (insuffisance des volumes de financement, faiblesse relative de l'emploi scientifique, défaut de liens entre la science et la technologie, et entre les instituts scientifiques et l'entreprise) rendent assez largement compte de l'état de l'emploi dans l'Union européenne.

A ce tempérament près que l'on discerne, depuis 2 ou 3 ans (sans avoir le recul pour le quantifier en termes statistiques), un frémissement qui déporte la recherche-développement européenne à la fois vers l'aval et les secteurs stratégiquement porteurs.

**Les programmes européens de soutien à la recherche et à l'innovation devraient être à même d'accompagner et d'amplifier ce mouvement.**

## **CHAPITRE II :**

### **LES PERSPECTIVES OFFERTES PAR LA NÉCESSAIRE ÉVOLUTION DU PROGRAMME-CADRE DE L'UNION EUROPÉENNE**

---

Il n'y a pas de prédétermination absolue à ce que les petites et moyennes entreprises participent aux programmes de soutien à la recherche de l'Union européenne. En première analyse même, on pourrait légitimement s'interroger sur l'intérêt de cette participation :

- ♦ situées dans la plupart des cas en aval de la chaîne de recherche et d'innovation, ces entreprises ne sont pas concernées au premier chef par une action concentrée sur les avancées scientifiques et la progression de leur développement ;
- ♦ pas toujours armées, administrativement et financièrement, pour avoir de réelles chances dans l'accès aux programmes, elles semblent plus relever d'actions nationales spécifiques.

On peut donc, à juste titre, considérer que l'appui aux PME est normalement un domaine où la subsidiarité nationale -voire régionale- doit jouer fortement, et que l'Europe se doit de faciliter les contacts directs entre PME ou les contacts entre compétences et PME (programmes, mobilité).

Toutefois, les nombreuses petites et moyennes entreprises impliquées dans la production de biens ou la prestation de services de haute technologie -et notamment les *start-up*- ont pour vocation à coopérer avec d'autres entreprises européennes. Par ailleurs, la sous-traitance peut et doit traverser les frontières des États.

Mais, ce qui est certain, c'est que l'appui de l'Union européenne au développement scientifique et au renforcement technologique des petites et moyennes entreprises dépend de la pertinence et de la diversité de l'offre de soutien qui leur est faite. Il serait donc irréaliste de ne pas considérer, dans son ensemble, l'évolution du programme-cadre de recherche et de développement de l'Union, afin de cerner la pertinence de cette offre.

Ceci d'autant plus que cette action, si elle peut s'adresser aux petites et moyennes entreprises existantes, doit aussi être le creuset de la création de PME à croissance rapide dont le domaine d'élection actuel se situe, pour une part, dans les secteurs à haute et moyenne technologie.



Après un rapide bilan des quatre premiers programmes-cadres de recherche et de développement, on détaillera la tentative de rénovation effectuée à l'occasion de la préparation du V<sup>e</sup> PCRD, puis on soulignera que l'instrument paraît aujourd'hui dépassé dans sa conception, et atteint les limites de ses possibilités d'exécution.

## **I. BILAN DES PREMIERS PROGRAMMES-CADRES DE RECHERCHE DÉVELOPPEMENT**

### **A. LE DÉVELOPPEMENT DE LA COOPÉRATION SCIENTIFIQUE**

Le *Rapport européen sur les indicateurs scientifiques et technologiques* précité fournit quelques éléments généraux sur l'application des premiers programmes-cadres.

Il note qu'en 1990 et 1996, près de 180.000 liens transnationaux de coopération ont été établis dans le cadre du PCRD entre des entreprises, des universités et des centres de recherche.

Il relève également que « *le nombre total de coopération à frais partagés est passé de 13.064 dans le II<sup>e</sup> PCRD à 18.360 dans le III<sup>e</sup>* »

Le rapport annuel 1999 de la Commission sur *Les activités de recherche et de développement technologique* permet d'estimer que ce renforcement de la coopération s'est développé au cours du quatrième programme-cadre :

- ◆ 6.200 projets nouveaux ont été lancés en 1998, dernière année d'exécution, portant le nombre de projets mis en œuvre au titre de ce programme cadre à 22.000 ;

- ◆ compte tenu du nombre moyen de partenaires par projet, cela représente 28.000 participations nouvelles, dont 21.000 participations à frais

partagés<sup>1</sup>. Pour 1998, ces 21.000 participations représentent 90.000 liens de collaboration entre les chercheurs européens, dont 83 % de liens transnationaux.

Considérés sous **l'angle du développement de la coopération scientifique**, probablement activée par les progrès techniques de la mise en réseau, les **programmes-cadres de la Communauté représentent un indiscutable succès**. Ce constat recoupe assez exactement celui développé au chapitre précédent sur la croissance de la part mondiale des publications scientifiques européennes.

Précisons ici que ce développement a pour assise une **réalité financière** : de 1985 à 1996, la part des dépenses publiques de recherche et de développement des États membres a diminué de 0,9 point, et la part du budget de l'Union, consacrée à cette action, s'est accrue de 3 points.

Quoique ces deux grandeurs ne soient pas directement comparables, on peut affirmer que les PCRD ont joué un rôle de substitution, prenant le relais des contributions nationales. **La plus-value européenne incontestable**, financée par les États membres, a permis une meilleure connaissance mutuelle des réseaux scientifiques européens.

## ***B. DES INTERACTIONS ENTRE LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE ENCORE TROP FAIBLES***

A l'origine, les programmes-cadres de recherche et de développement n'avaient pas pour vocation d'encourager directement le développement technologique. Il est donc assez compréhensible qu'une partie de ces programmes ait concerné prioritairement les universités et les centres de recherche des États membres, au détriment d'une participation plus active des entreprises, qu'il s'agisse de grandes entreprises ou de petites et moyennes entreprises.

Mais, le domaine d'élection de ces programmes s'est élargi avec le Traité de Maastricht, dont les dispositions codifiées à l'article 163 du Traité instituant la Communauté européenne portent les objectifs suivants :

*« 1. La Communauté a pour objectif de renforcer les **bases scientifiques et technologiques de l'industrie de la Communauté** et de **favoriser le développement de sa compétitivité internationale**, ainsi que de promouvoir les actions de recherche jugées nécessaires au titre d'autres chapitres du présent traité.*

---

<sup>1</sup> C'est-à-dire avec un co-financement de l'Union européenne

*2. A ces fins, elle encourage dans l'ensemble de la Communauté les entreprises, y compris les PME, les centres de recherche et les universités, dans leurs efforts de recherche et de développement technologique de haute qualité ; elle soutient leurs efforts de coopération, en visant tout particulièrement à permettre aux entreprises d'exploiter pleinement les potentialités du marché intérieur à la faveur, notamment, de l'ouverture des marchés publics nationaux, de la définition de normes communes et de l'élimination des obstacles juridiques et fiscaux à cette coopération. »*

On se situe, dès lors, beaucoup plus clairement dans le cadre d'une action qui doit se partager entre la science et la technologie, avec pour objectif, de développer la compétitivité internationale de l'Union européenne.

A cette aune, il semble qu'en dépit d'une amélioration de l'association des PME au programme-cadre, la diffusion de cet effort auprès des entreprises reste insuffisante, et que les défauts d'interaction entre science et technologie perdurent près de dix ans après la conclusion du Traité de Maastricht.

## **1. Une amélioration notable de la participation des PME**

Il convient de rappeler que, compte tenu des observations présentées aussi bien par les États membres que par le Parlement européen, la Commission s'était efforcée de mettre en œuvre, dès le III<sup>e</sup> programme-cadre, des « *mesures de stimulation technologique en faveur des PME* ».

Ces mesures sont de deux types :

- ♦ les **primes exploratoires** qui permettent aux PME, sur la base d'une ébauche de projet, d'obtenir un préfinancement communautaire pour la préparation d'une proposition complète de participation au programme-cadre ;
- ♦ les projets dits de **recherche coopérative** (CRAFT) qui ont pour objet de permettre à des PME confrontées à des problèmes technologiques et disposant même de moyens de recherche, de confier l'exécution de celles-ci à des tiers.

L'unité « *PME et innovation* » de la Direction générale de la recherche a effectué un bilan de la participation des PME au IV<sup>e</sup> programme-cadre. Ce bilan prouve, sans conteste, qu'un nouvel élan a été donné à cette participation, qu'il s'agisse des primes exploratoires, de la recherche coopérative ou des actions à frais partagés (procédure de droit commun).

**Le nombre de PME associées au programme a progressé de 272 % entre le III<sup>e</sup> et le IV<sup>e</sup> programme-cadre.**

**Répartition de la participation des PME**

<b>Programme</b>	<b>Primes exploratoires</b>	<b>Projets de recherche coopérative</b>	<b>Autres types de projets de recherche à frais partagés</b>	<b>TOTAL</b>
♦ Techniques industrielles	1.694	3.301	2.385	7.380
♦ Sciences du vivant	478	449	650	1.577
♦ Environnement	106	181	295	582
♦ Énergie non nucléaire	192	290	1.003	1.485
♦ Transport	69	N/A	649	718
♦ Télématique	N/A	N/A	1.217	1.217
♦ Technologies des communications	39	N/A	406	445
♦ ESPRIT	57	8	1.285	1.350
<b>Total 4<sup>e</sup> PC (1994-1998)</b>	<b>2.635</b>	<b>4.229</b>	<b>7.890</b>	<b>14.754</b>
<b>Total 3<sup>e</sup> PC (1990-1994)</b>	<b>1.572</b>	<b>1.203</b>	<b>2.649</b>	<b>5.424</b>

*N/A : Non applicable.*

**Sur les mêmes bases, le financement communautaire alloué aux PME a progressé de 194 %.**

**Répartition du financement alloué aux PME (en MECU)\***

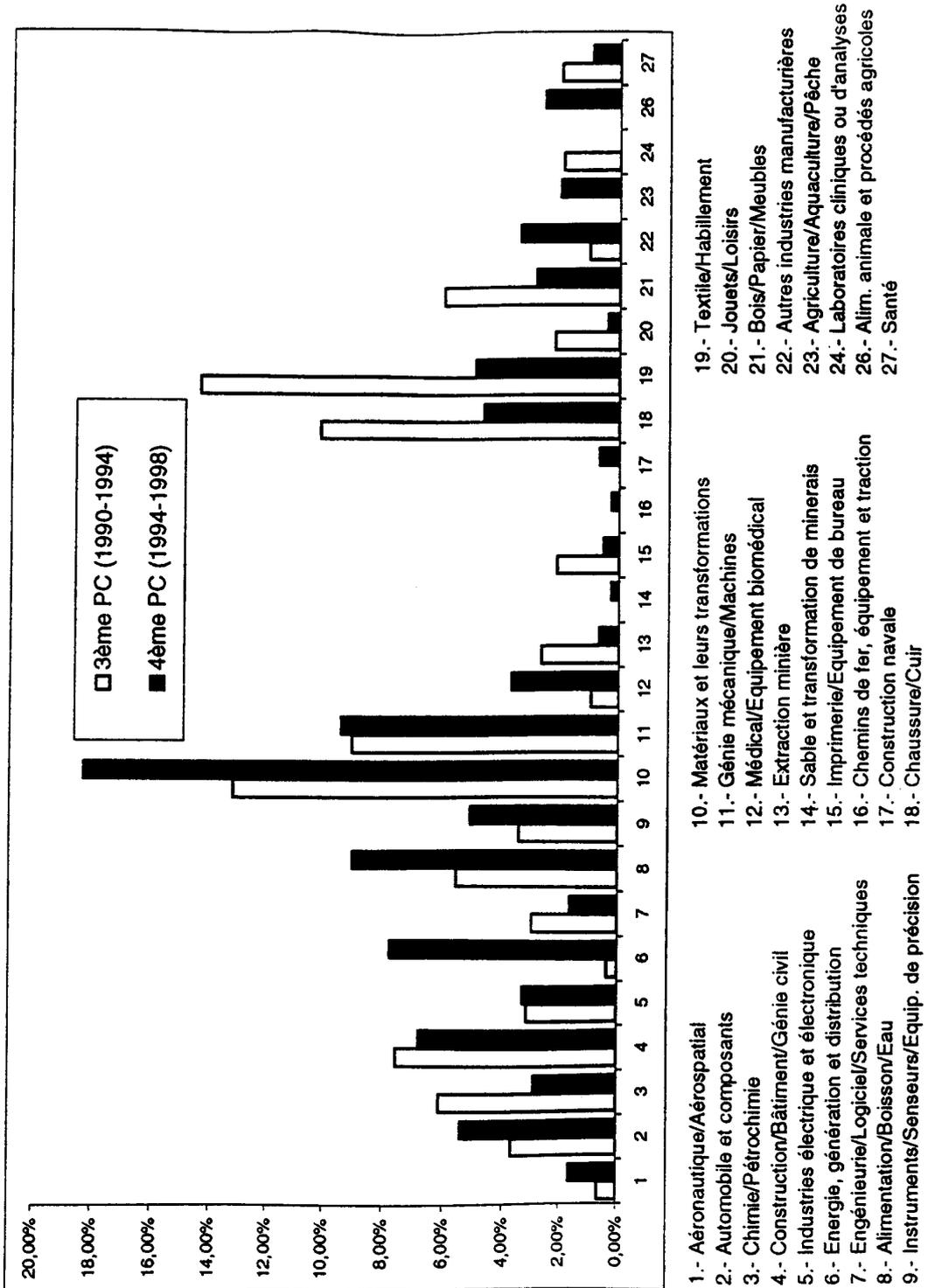
<b>Programme</b>	<b>Primes exploratoires</b>	<b>Projets de recherche coopérative</b>	<b>Autres types de projets de recherche à frais partagés</b>	<b>TOTAL</b>
♦ Techniques industrielles	29,4	206,3	322,6	<b>558,4</b>
♦ Sciences du vivant	11,0	33,3	75,2	<b>119,6</b>
♦ Environnement	2,5	13,3	35,5	<b>51,3</b>
♦ Énergie non nucléaire	3,9	19,7	180,3	<b>203,9</b>
♦ Transport	1,2	N/A	55,8	<b>57,0</b>
♦ Télématique	N/A	N/A	116,9	<b>116,9</b>
♦ Technologies des communications	0,1	N/A	49,9	50,0
♦ ESPRIT	1,8	0,3	268,3	<b>270,3</b>
<b>Total 4<sup>e</sup> PC (1994-1998)</b>	<b>50,0</b>	<b>272,9</b>	<b>1.104,4</b>	<b>1.427,3</b>
<b>Total 3<sup>e</sup> PC (1990-1994)</b>	<b>10,5</b>	<b>64,0</b>	<b>657,5</b>	<b>732,0</b>

*N/A : Non applicable.*



L'analyse des projets CRAFT montrent, du III<sup>e</sup> au IV<sup>e</sup> programme-cadre, un déport des demandes technologiques des PME, des secteurs industriels classiques (cuir, textile...) vers des secteurs incorporant plus de technologie (énergie, matériaux et transformation de matériaux, équipement biomédical...)

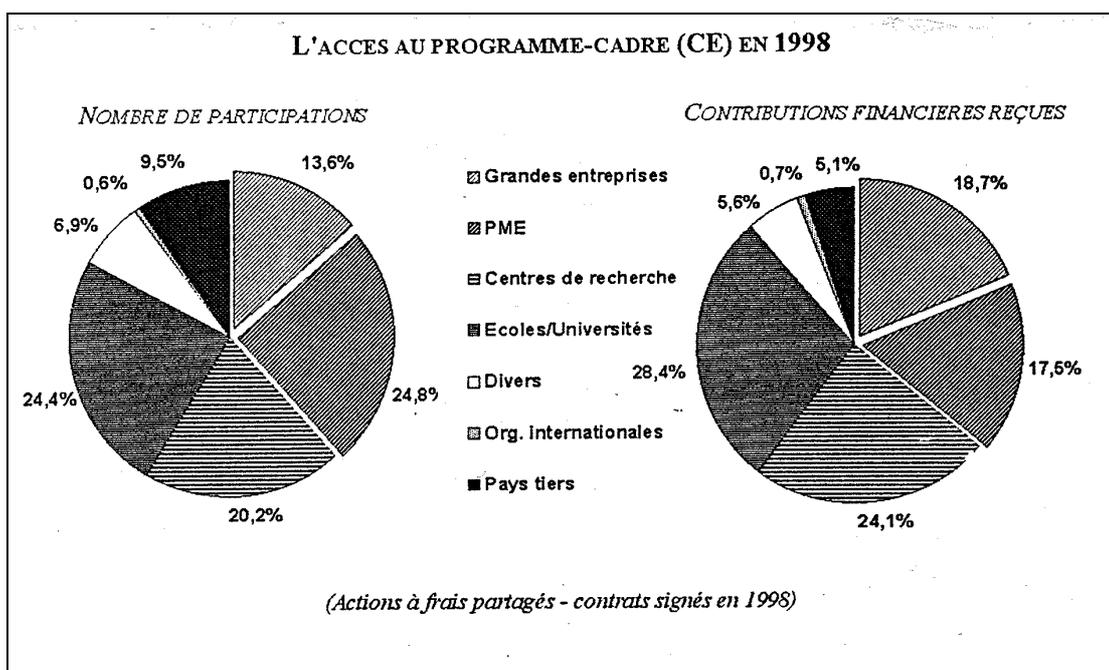
Mesures de stimulation technologique destinées aux PME  
Projets CRAFT financés sous le IV<sup>e</sup> PC de 1994 à 1998  
Distribution par secteur industriel



Au total, l'exécution du IV<sup>e</sup> programme-cadre a marqué un progrès : 14.500 PME y ont pris part, dont 20 % bénéficieront des primes exploratoires et 35 % des dispositifs de recherche coopérative CRAFT.

## 2. Une participation des entreprises encore insuffisante et qui ne renforce pas assez le lien entre science et technologie

Si l'on considère l'accès de l'ensemble des entreprises au regard des seules actions à frais partagés (donc hors mesures spécifiques réservées aux PME) qui supposent une implication plus forte dans des projets de recherche et de développement, on mesure que leur participation est encore **insuffisante (38,5 % pour la participation et 36,2 % pour le financement)**.



Les données qui précèdent, purement quantitatives, ne permettent pas d'établir dans quelle mesure le IV<sup>e</sup> programme-cadre a contribué à tisser des liens plus étroits entre la science et la technologie.

Par exemple, les **statistiques d'ensemble** sur la participation des entreprises (grandes entreprises ou PME) **ne nous renseignent pas sur la nature, et surtout sur l'ampleur, des liens de coopération passés par celles-ci avec des laboratoires universitaires ou des organismes de recherche.**

Ceci ne signifie pas que le programme-cadre n'a pas enregistré d'incontestables succès dans le domaine du transfert des avancées de la recherche aux marchés.

Sans insister outre mesure, on doit citer les succès de la norme GSM, ceux de GEMPLUS ou de la *start-up* britannique AKM qui joue un rôle déterminant pour les microprocesseurs à faible consommation employés dans la téléphonie mobile. On aurait pu citer d'autres exemples tout aussi spectaculaires dans les sciences du vivant ou la haute technologie des matériaux. Mais, dans la plupart des cas, il s'agit **soit d'entreprises qui ont été à la source d'un développement technologique, soit d'entreprises qui ont su développer une intégration achevée de leur chaîne de recherche et d'innovation**. Dans ces configurations, **les programmes-cadres ont, sans nul doute, apporté** (assez souvent en soutenant des politiques de normalisation) **une plus-value européenne incontestable**.



**En définitive, les programmes-cadres n'ont pas réussi à déplacer fortement le centre de gravité de la recherche-développement dans l'Union européenne vers l'aval, et le monde de l'entreprise.**

Un des intervenants du colloque organisé par votre rapporteur le 27 janvier 2000 sur « *Les problèmes de la recherche industrielle européenne* », M. Michel Richonnier, directeur à la Direction générale de la société de l'information de la Commission, résumait exactement ce constat. Il rappelait qu'un rapport du Commissariat au Plan publié en 1983 sur « *La stratégie de la France dans les années 1980* » insistait sur trois objectifs :

- « ◆ remédier à la fragmentation et à l'insuffisance des efforts nationaux de recherche en Europe en créant un espace européen de la recherche ;
- ◆ créer un grand marché européen à travers des standards européens pour les nouveaux produits et services de la troisième révolution industrielle ;
- ◆ remédier à la fragmentation et la faiblesse de l'industrie européenne et stimuler la naissance en Europe de nouvelles entreprises innovantes de la troisième révolution industrielle. »

Le rapide bilan des handicaps de la recherche européenne esquissé au chapitre I de ce rapport **montre que, près de vingt ans plus tard, la situation s'est légèrement améliorée, mais sans plus.**

**Il serait incorrect d'imputer cet échec à la seule action de la Communauté.**

On sait qu'il trouve sa source dans l'attitude culturelle de beaucoup d'enseignants et de chercheurs qui ne se sont pas assez sentis concernés par son aval, et dans l'attitude des acteurs économiques qui ne sont pas assez conscients de l'importance de l'innovation dans leurs métiers. Mais, rien n'interdit de penser qu'il était de la responsabilité de la Commission d'axer l'essentiel de ses propositions d'action sur les modifications nécessaires des comportements.

Aussi, **doit-on s'interroger sur l'absence de programmes visant à s'appuyer sur les trop rares exemples où les handicaps culturels cités n'existaient pas, pour aider à généraliser la prise de conscience de l'entrée dans la nouvelle économie, où il faut plus de recherche industrielle et d'innovation pour améliorer la compétitivité des entreprises européennes, y compris les PME, qui -soulignons-le à nouveau- était un des objectif du Traité de Maastricht.**

### ***C. UNE PROCÉDURE QUI N'EST PAS CONÇUE EN FONCTION DES BESOINS DES ENTREPRISES, NI ADAPTÉE À LEURS CONTRAINTES***

Le taux relativement moyen de participation des entreprises au programme-cadre dérive de deux séries de facteurs.

D'une part, les conditions de sa préparation en font un **cadre peu réactif** à leurs besoins.

D'autre part, les modalités de son exécution **ne sont pas adaptées aux contraintes du marché.**

Enfin, la lourdeur des procédures provoque la lenteur, ce qui empêche les *start-up* les plus dynamiques de recevoir tout financement, puisque celui-ci ne peut être obtenu en moins de plusieurs mois.

#### **1. Un cadre peu réactif**

##### ***a) Des délais de préparation trop importants***

Les programmes-cadres de recherche et de développement de l'Union européenne sont préparés sur la base du Traité, avec le respect de très nombreuses étapes procédurales qui en allongent à l'excès les délais d'adoption.

Si l'on se réfère à la chronologie de préparation du V<sup>e</sup> programme-cadre on réalise qu'il a fallu passer par les étapes suivantes :

- ♦ formulation des propositions de la Commission au Conseil (juin 1997) ;
- ♦ adoption par le Conseil et le Parlement européen (décembre 1998) ;
- ♦ adoption des programmes spécifiques par le Conseil (janvier 1999) ;
- ♦ avis favorable des comités de gestion sur le programme de travail qui sert de base aux premiers appels à proposition (février 1999) ;
- ♦ enfin, lancement des appels à propositions (du début à la fin du printemps 1999), les quelques mois perdus dans cette dernière phase étant imputables à la crise institutionnelle qu'a connue la Commission dans le premier semestre de 1999.

Ces délais sont imposés par les procédures complexes.

Une recherche académique avec des cycles longs de production de connaissances (comme certains aspects des sciences du vivant) peut s'en satisfaire. Par contre, les entreprises de haute technologie qui doivent concevoir leurs produits pour les vendre sur des marchés où l'évolution devient rapide, ne peuvent pas attendre.

**L'objectif « *Accroître la compétitivité des entreprises* » du Traité de Maastricht ne peut pas admettre des méthodes de ce style. Il faut changer de procédures.**

Certes, comme cela a déjà été souligné, le programme-cadre est conçu pour se limiter aux recherches et au développement « précompétitifs ». Mais, quelle que soit l'acception que l'on donne à cette expression, il y avait une bonne part de schizophrénie à estimer qu'il est, d'une part, possible de poser des objectifs de compétitivité internationale et, d'autre part, de ne pas s'attacher à l'amélioration des procédures qui doivent concourir à la valorisation des recherches et des développements de l'amont.

### ***b) Un manque de lisibilité prévisionnelle***

Certains des stades procéduraux évoqués ci-dessus affaiblissent également les liens que le programme-cadre devrait s'efforcer d'établir entre recherche et technologie :

- ♦ le stade de préparation des propositions de la Commission qui est opaque ;
- ♦ la recherche d'un compromis entre les États membres qui est peu transparente ;

- ♦ et la phase de mise au point des programmes spécifiques qui s'effectue confidentiellement.

Ce manque de lisibilité prévisionnelle décourage d'emblée certaines entreprises.

Si l'on considère le cas d'une entreprise qui envisageait, à la mi-1996, de réaliser un développement et de le mettre sur le marché dans un délai de deux ans (délai déjà long dans certains secteurs), l'on imagine mal qu'elle ait pu attendre que le programme-cadre ait été proposé, accepté, débattu -alors qu'à chacun de ces stades elle aurait accepté de subir, dans un domaine déjà aléatoire, les vicissitudes de choix qu'elle avait peu de chances d'orienter.

Et, lorsque le programme spécifique est approuvé, le même schéma se reproduit, avec une nouvelle incertitude puisqu'il est nécessaire que les projets de développement scientifique et technologique de l'industrie correspondent à des appels d'offres qui sont lancés chaque année.

A cela, on doit ajouter que, le plus souvent, lorsqu'un projet de recherche a fait l'objet d'un appel d'offres, il est peu probable, qu'il fasse l'objet d'un autre appel d'offres pendant la durée d'exécution du programme-cadre.

**La succession de ces calculs de probabilité à faible espérance mathématique de réalisation explique que beaucoup d'entreprises ne recourent pas aux aides proposées par le programme-cadre.**

**Les entreprises les plus dynamiques, les plus créatrices d'emplois, donc celles dont l'Europe a le plus besoin, sont totalement exclues par ces procédures. Ce n'est pas admissible.**

## **2. Des procédures d'exécution quelquefois dissuasives**

A l'occasion ou au moment de la préparation du V<sup>e</sup> programme-cadre de très nombreuses critiques ont été émises sur ses procédures d'exécution<sup>1</sup>

Avant d'analyser ces critiques, en fonction des auditions qu'il a effectuées en France et en Europe, votre rapporteur souhaite rappeler qu'il existe souvent deux attitudes opposées vis-à-vis de la présentation de dossiers

---

<sup>1</sup> On consultera notamment les rapport de la Cour des Comptes européenne sur L'exécution des budget 1996 qui analyse la mise en œuvre du IV<sup>e</sup> programme-cadre) et les rapports présentés au nom des délégations pour les Affaires européennes du Sénat par M. James Bordas (n° 59, 1997-1998) et de l'Assemblée nationale par Mme Michèle Rivasi (n° 685).

de réponses aux appels d'offres en vue de la signature d'un contrat de recherche dans le cadre du PCRD.

D'un côté, une vision naïve, consiste à croire qu'il y a un guichet à Bruxelles où il suffit de se présenter avec un vague projet de recherche pour bénéficier de la manne européenne. Ce comportement génère évidemment des déceptions.

D'autres entreprises abordent le programme-cadre avec des stratégies d'approche très élaborées qu'il s'agisse de peser en amont sur la définition des programmes spécifiques, sur la configuration des appels d'offres, ou sur les déterminants des décisions des experts ou, après sélection, sur la rédaction des contrats.

Entre ces deux extrêmes, la masse des entreprises légitimement intéressées par le programme-cadre ne sont pas toujours conscientes des aléas et des chausse-trappes des procédures d'accès.

Votre rapporteur relèvera, ci-après, les principaux reproches adressés à cette procédure, étant précisé que les tentatives d'amélioration de certaines de ces insuffisances, introduites à l'occasion du V<sup>e</sup> PCRD, seront détaillées ultérieurement.

#### *a) La longueur des délais d'instruction*

Au cours du quatrième programme, les délais séparant le lancement d'un appel d'offres et les premiers versements des subventions d'une action de recherche à frais partagés étaient généralement supérieurs à un an.

Les délais séparant la réponse à l'appel d'offres de la sélection du projet étaient, quant à eux, de l'ordre de cinq à six mois.

Ceci signifiait que, pendant cette période, les entreprises concernées restaient dans l'incertitude la plus totale sur les suites données à leur demande.

**A n'en pas douter, ces durées sont, en général, excessives. Lorsqu'il s'agit de conduire des développements sur des marchés très réactifs à l'innovation, comme ceux des nouvelles techniques de communication et d'information, elles sont totalement réhibitoires.**

A cet égard, les intervenants dans la création d'entreprises à croissance rapide, rencontrés par votre rapporteur aux États-Unis, lui ont affirmé qu'ils ne recouraient plus aux aides de la Small Business Administration (SBA) dont les délais d'intervention -souvent inférieurs à six mois- ne correspondaient plus aux contraintes de leur marché.

### ***b) Les coûts d'accès au programme***

Lors du colloque organisé le 27 janvier 2000 par votre rapporteur sur « *La place de la recherche industrielle en Europe et les partenariats publics et privés qui y concourent* », M. François Colling, membre de la Cour des Comptes de l'Union européenne, a rappelé que le taux moyen d'acceptation des demandes de projets de recherche à frais partagés atteignait 20 %.

Et, en cas de succès, l'intérêt financier est relatif : une étude des autorités allemandes a évalué le coût d'accès d'une demande acceptée à 40 % de la subvention versée.

Un calcul de probabilité simple conduit à considérer que, pour mille entreprises effectuant une demande, la somme des coûts d'accès dépasse en moyenne de 100 % la somme des subventions versées. S'ajoutent à ces coûts externes, les coûts supportés par la Commission (salaires des fonctionnaires, des experts, frais généraux, etc.). Globalement, pour l'économie européenne, cela se traduit par des surcoûts inadmissibles.

Il convient, toutefois, de tempérer ces données en soulignant :

- ♦ que le chiffre qui traduit la faiblesse des taux de succès (environ un dossier accepté sur cinq) inclut des demandes qui n'étaient pas réellement éligibles au programme, compte tenu de leur faible intérêt scientifique ;

- ♦ et, que le taux de retour net de subvention (60 %) peut être source d'apports financiers intéressants lorsqu'il concerne des projets d'envergure, d'autant plus que, dans ce cas, le coût d'accès est probablement inférieur à 40 %.

**Mais, sous réserve de ces deux observations, on ne peut qu'agréer, sur ce point, le jugement « à l'emporte-pièce » d'un ministre de la recherche d'un État membre qui estime que les programmes-cadres consistent « à donner beaucoup d'argent à Bruxelles afin d'en dépenser beaucoup pour en récupérer un peu ».**

Compte tenu du faible taux d'accès au programme-cadre, celui-ci constitue un mécanisme d'encouragement financier à somme négative pour l'économie européenne.

Celle-ci évalue, en fonction de l'importance des dossiers, le coût de préparation et de présentation de ceux-ci entre 150.000 F et 350.000 F (ce dernier chiffre -qui se réfère à des dossiers importants- figurant dans le rapport de la Cour des Comptes de l'Union européenne sur le budget de 1996).

**Pourquoi ces coûts sont-ils si élevés ?**

La préparation et la présentation du dossier -qui suppose notamment de remplir d'épais formulaires dans ce qu'on appelle communément le « bruxellois » -sorte d'anglais simplifié qui semble être la *lingua franca* du fonctionnement communautaire- mobilise indiscutablement des ressources en compétence et en argent.

De plus, pour une première expérience d'accès au programme, il est jugé prudent de recourir à une société extérieure de services -dont certaines ont défrayé la chronique en 1999-. Ces officines connaissent les grilles d'interprétation des appels d'offres et savent faire progresser les dossiers.

Pour utile que puisse être cette contribution, **votre rapporteur ne peut que s'interroger sur les ressorts d'un instrument qui devient tellement complexe qu'il est nécessaire de stipendier des experts pour en assurer l'herméneutique.**

Dans ce contexte, il va de soi que les grandes entreprises qui ne souhaitent perdre ni leur temps, ni leur argent peuvent être dissuadées de participer au programme, et que **les PME dont les équilibres financiers sont plus fragiles peuvent être découragées d'essayer d'y accéder** -tout au moins par les actions à frais partagés pour lesquelles les mêmes règles d'accès leur sont appliquées.

Votre rapporteur citera ainsi le cas de multiples présidents de PME de très haute technologie, dans des domaines stratégiques, qui après un ou plusieurs échecs ont renoncé à la tentation d'obtenir un agrément communautaire à leurs projets.

Quant aux jeunes *start-up* des secteurs de haute technologie, il est très rare que leurs dirigeants soient « tentés par Bruxelles », et lorsqu'ils ont pu lever quelques finances *via* des sociétés de capital-risque ou des *business angels*, ils se cantonnent sur leur marché national ou visent le marché américain.

### ***c) Les experts : l'opacité des critères de choix et la confidentialité des décisions***

Plusieurs fois par an, lors de courtes sessions, des experts scientifiques se réunissent à Bruxelles et se prononcent sur les dossiers qui sont présentés en réponse aux appels d'offres.

Leur choix doit être effectué rapidement : en une journée, deux ou trois experts visent au moins une cinquantaine de dossiers en leur apportant une notation au regard d'un certain nombre de critères.

Les participants à cette formation de jugement doivent, sans nul doute, être des gens exceptionnels alliant une haute compétence scientifique à une sûreté et à une rapidité d'évaluation exceptionnelle.

Mais, en postulant que le choix de ces experts corresponde aux qualités que l'on est en droit d'attendre d'eux, cette organisation de l'évaluation des dossiers comporte plusieurs inconvénients pour les entreprises.

On en mentionnera trois.

♦ En premier lieu, l'**opacité des critères de choix**. Si une indiscutable volonté de rectifier ce défaut a caractérisé le cinquième programme-cadre (cf. *infra*), dans les précédents programmes les impétrants étaient dans l'impossibilité de savoir pourquoi les dossiers étaient refusés, et donc de rectifier les erreurs commises pour participer efficacement à un appel d'offres ultérieur. Il arrive que l'information soit donnée, mais dans ce cas, on peut démontrer qu'il s'agit d'une erreur manifeste. Ainsi, a été signalé à votre rapporteur, le cas d'un dossier comportant trois partenaires importants -anglais, français et allemand- présenté une première fois par un organisme de Munich, et refusé pour « insuffisance d'aspect européen ». Présenté une deuxième fois, sans modification, il a été accepté et même félicité !

♦ En second lieu, la **pondération des critères**. Sur la base de ce que le programme-cadre s'exécute prioritairement en fonction de la spécialité de son objet, c'est à dire de l'encouragement à la recherche et au développement pré-compétitifs, les critères scientifiques prévalent dans le choix des dossiers. Cette pondération ne convient pas au monde de l'entreprise, pour lequel les considérations économiques conservent leur importance.

♦ Enfin, la **confidentialité**. En principe les experts commis à une évaluation doivent respecter une règle déontologique : éviter toute imputation de collusion lorsqu'ils traitent un dossier.

Cette règle semble dans la plupart des cas observée. Toutefois, certaines des personnes entendues par votre rapporteur ont, de temps à autre, eu quelques doutes sur l'absence d'implication extérieure des experts chargés de juger les dossiers qu'ils présentaient.

Or, si l'on admet bien volontiers que ces cas sont rares, on doit **également admettre** qu'il suffit d'une **simple suspicion** pour inciter les entreprises à ne pas présenter à la Commission de dossiers portant sur les domaines les plus importants de leur recherche scientifique ou de leur développement. Il en résulte, assez souvent, une attitude qui consiste à ne présenter des projets de recherche que sur des aspects périphériques de

l'activité de l'entreprise ou dans des secteurs de veille scientifique et technologique.

#### *d) La propriété industrielle*

Les problèmes de propriété industrielle sont périphériques au programme, mais ont une importance en cas de réussite d'un développement mené entre plusieurs partenaires ou pays de l'Union européenne.

Il apparaît qu'au moment de la conclusion des contrats, entre l'Union et les partenaires d'un projet, les règles de valorisation, entre partenaires, ne sont pas toujours assez précises. Il peut en résulter, en cas de succès du développement financé par le contrat, un retard très important en cas de valorisation.



Au terme de ce rapide bilan des quatre premiers programmes-cadres de recherche et de développement, votre rapporteur estime :

1. que ces programmes ont enregistré de **réels succès** :

- ◆ dans la mise en réseau transnationale des laboratoires publics de recherche,
- ◆ et dans la mise en œuvre d'opérations industrielles de recherche-développement, surtout lorsque l'industrie européenne possédait un haut degré d'intégration de sa chaîne de recherche, ou lorsqu'elle était à l'origine des avancées scientifiques ou de leurs développements.

2. mais qu'ils ont connu un **échec** dont ils ne **sont pas les seuls responsables** dans l'établissement de liens plus constants entre la recherche publique et la recherche industrielle qui se traduit directement :

- ◆ par une faible implication des entreprises, notamment les PME,
- ◆ et par un déficit de lancement d'entreprises à croissance rapide, du moins lorsque l'on compare la situation européenne à celle des États-Unis, étant toutefois précisé que le domaine d'activités de ces entreprises ne les rend pas toujours éligibles au programme-cadre.

**Il est particulièrement regrettable que le principal apport des programmes-cadres -qui n'est pas financier, mais qui permet des mises en contact effectives de structures, de personnes et de compétences transnationales- exclue, par le seul fait des procédures, les entreprises les plus dynamiques et les projets les plus innovants.**

## II. LE CINQUIÈME PROGRAMME-CADRE DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT : UN EFFORT DE RÉNOVATION

Les critiques émises, tant sur le contenu que sur les procédures du quatrième programme-cadre, ont conduit les États membres et la Commission à essayer de faire évoluer cette action communautaire.

Après un bref rappel des grands équilibres de ce programme qui ont déjà été décrits par ailleurs, votre rapporteur rappellera les points forts de cet effort de rénovation.

### A. LES ÉQUILIBRES DU V<sup>e</sup> PROGRAMME-CADRE

#### 1. Les thèmes

En excluant les recherches menées au nom de l'EURATOM, le cinquième programme-cadre est articulé autour de quatre programmes thématiques :

- ♦ qualité de la vie et gestion des ressources du vivant ;
- ♦ société de l'information conviviale ;
- ♦ croissance et compétitivité durable ;
- ♦ énergie, environnement et développement durable.

Chacun de ces programmes est centré autour d'actions-clefs (23 au total). Par exemple le programme « *Qualité de la vie et gestion des ressources du vivant* » se décline en six actions-clés :

♦ **Alimentation, nutrition et santé** : améliorer la santé par une alimentation sûre, équilibrée et variée pour les consommateurs d'un bout à l'autre de la chaîne alimentaire ;

♦ **Maîtrise des maladies infectieuses** : lutte contre les maladies infectieuses avec des vaccins nouveaux et améliorés, meilleure compréhension du système immunitaire, aspects liés à la santé publique ;

♦ **L'« Usine cellulaire »** : exploiter les progrès accomplis au niveau de la compréhension des propriétés cellulaires et subcellulaires des micro-organismes, des plantes et des animaux au profit de la santé, de l'environnement, de l'agriculture, l'industrie chimique, etc. ;

♦ **Environnement et santé** : réduire l'impact négatif des altérations de l'environnement ;

♦ **Gestion durable de l'agriculture, de la pêche et de la sylviculture, et développement intégré des zones rurales, y compris des zones montagneuses :** développer les connaissances et les technologies nécessaires pour la production et l'exploitation des ressources naturelles, en couvrant toute la chaîne de production ;

♦ **Vieillesse de la population et handicaps :** améliorer la santé et l'autonomie des personnes âgées par la prévention et le traitement des maladies et des handicaps liés à l'âge, et leurs conséquences sociales.

Ces actions ont été conçues en vue d'orienter la recherche sur des besoins socio-économiques jugés prioritaires.

Mais, chaque programme thématique comprend également une enveloppe financière consacrée aux **activités de recherche** et de développement à **caractère générique** et un projet de soutien aux infrastructures.

Pour reprendre l'exemple du programme thématique « *Qualité de la vie et gestion des ressources du vivant* » le secteur concerné par ces deux types d'actions est le suivant :

- ♦ maladies chroniques et dégénératives, cancer, diabète, maladies cardio-vasculaires et maladies rares ;
- ♦ recherche sur les génomes et les maladies d'origine génétique ;
- ♦ neurosciences ;
- ♦ recherche en matière de santé publique et de services de santé ;
- ♦ recherche liée aux personnes handicapées ;
- ♦ éthique médicale et bioéthique dans le respect des valeurs humaines fondamentales ;
- ♦ aspects socio-économiques des sciences et technologies du vivant.

Les **programmes thématiques** sont complétés par **trois programmes horizontaux** :

- ♦ « *Affirmer le rôle international de la recherche communautaire* » ;
- ♦ « *Promotion de l'innovation et encouragement à la participation des PME* » ;
- ♦ « *Accroître le potentiel humain de recherche et la base des connaissances socio-économiques* ».

Ces programmes mettent en œuvre des actions spécifiques, mais également, pour les deuxième et troisième, des actions de coordination.

On ajoutera, pour mémoire qu'une dotation est prévue au bénéfice du Centre commun de recherche (CCR) de l'Union européenne.

## 2. L'enveloppe financière

Sur la période d'exécution du programme (1998<sup>1</sup>-2002) le budget général du V<sup>e</sup> programme-cadre se décompose comme suit :

### PROGRAMMES THÉMATIQUES

		Budget en millions d'euros	
<b>♦ QUALITÉ DE LA VIE ET GESTION DES RESSOURCES VIVANTES</b>		<b>2.413</b>	
6 Actions-clés	77 %	1.860	<b>16 %</b>
Recherches génériques et soutien aux infrastructures	23 %	553	
<b>♦ SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION CONVIVIALE</b>		<b>3.600</b>	
4 Actions-clés	87 %	3.120	<b>24 %</b>
Recherches génériques et soutien aux infrastructures	13 %	480	
<b>♦ CROISSANCE COMPÉTITIVE ET DURABLE</b>		<b>2.705</b>	
4 Actions-clés	78 %	2.122	<b>18 %</b>
Recherches génériques et soutien aux infrastructures	22 %	583	
<b>♦ ÉNERGIE, ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE</b>		2.125	
6 Actions-clés	90 %	1.921	<b>14 %</b>
Recherches génériques et soutien aux infrastructures	10 %	204	
<b>♦ ÉNERGIE, ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE - EURATOM</b>		<b>979</b>	
2 Actions-clés	95 %	930	<b>7 %</b>
Recherches génériques et soutien aux infrastructures	5 %	49	

<sup>1</sup> En fait, le programme n'a été mis en œuvre qu'à compter de 1999.

## PROGRAMMES HORIZONTAUX

♦ RÔLE INTERNATIONAL DE LA RECHERCHE COMMUNAUTAIRE		475	3 %
♦ PROMOUVOIR L'INNOVATION ET LA PARTICIPATION DES PME		363	2 %
♦ POTENTIEL HUMAIN DE RECHERCHE ET CONNAISSANCES SOCIO-ÉCONOMIQUES		1.280	9 %
1 Action-clé	13 %		
♦ CENTRE COMMUN DE RECHERCHE		1.020	7 %
Actions CE et EURATOM			
<b>TOTAL</b>		<b>14.960</b>	

### ***B. UNE RÉELLE TENTATIVE DE MODERNISATION***

Bien qu'assez souvent critiqué, le cinquième programme-cadre témoigne d'une réelle volonté de rénover la définition et, dans une moindre mesure, les instruments de soutien communautaire à la recherche-développement.

Ces novations portent principalement sur quatre points : le rôle des actions-clés, l'attention accordée aux nouvelles techniques de communication, les deux nouveaux programmes thématiques horizontaux d'encouragement à la mobilité des chercheurs et à la participation des PME et les procédures.

#### **1. Le rôle des actions-clés**

Si l'on considère les enveloppes prévisionnelles accordées à chacun des programmes thématiques (cf. *supra*), l'on s'aperçoit que **les actions-clés en constituent le centre de gravité financier** (77 % pour la « *Qualité de la vie et la gestion des ressources du vivant* », 87 % pour la « *Société de l'information conviviale* », 78 % pour la « *Croissance compétitive et durable* » et 90 % pour l'« *Énergie, l'environnement et le développement durable* »).

Au regard de l'architecture des programmes-cadres précédents, elles marquent une triple amélioration conceptuelle.

##### ***a) Une volonté d'effectuer des choix stratégiques***

Un des reproches qui avait été émis à l'encontre du **quatrième programme-cadre était l'absence de choix stratégiques**.

Ce quatrième programme reposait essentiellement sur une action « programme de recherche, de développement technologique et de démonstration » qui mobilisait, à elle seule, 10 milliards d'écus sur un total de 11,8 milliards d'écus.

Sa structure était la suivante :

**FINANCEMENT DU IV<sup>E</sup> PROGRAMME-CADRE (CE et EURATOM)**  
(y compris les décisions relatives à l'élargissement et au complément financier)  
(MECU)

	IV <sup>e</sup> Programme-cadre Décisions 1110/94/CE, 616/96/CE 2535/97/CE			Programme- cadre EURATOM Décisions 94/268, 96/253/Euratom		Total	
	Actions indirectes	CCR	Soutien DGs	Actions indirectes	CCR		
<b>PREMIÈRE ACTION</b> Programmes de recherche, de développement technologique et de démonstration	9.425	639	96				
<b>♦ Technologie de l'information et de communication</b>	<b>3646</b>	<b>11.5</b>	<b>10.5</b>				<b>3668</b>
1. Télématique	913					913	
2. Technologie des communications	671					671	
3. Technologies de l'information	2062	11.5	10.5			2084	
<b>♦ Technologies industrielles</b>	<b>1921</b>	<b>208.5</b>	<b>10.5</b>				<b>2140</b>
4. Technologies industrielles et des matériaux	1737	96				1833	
5. Mesures et essais	184	112.5	10.5			307	
<b>♦ Environnement</b>	<b>816.5</b>	<b>313</b>	<b>27.5</b>				<b>1157</b>
6. Environnement et climat	573.5	313	27.5			914	
7. Sciences et technologies marines	243					243	
<b>♦ Sciences et technologies du vivant</b>	<b>1627.5</b>	<b>50</b>	<b>31.5</b>				<b>1709</b>
8. Biotechnologie	595.5					595.5	
9. Biomédecine et santé	374					374	
10. Agriculture et pêche	658	50	31.5			739.5	
<b>♦ Énergie</b>	<b>1039</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>1016.5</b>	<b>319.5</b>		<b>2412</b>
11. Énergie non nucléaire	1039	21	16			1076	
12. Sécurité de la fission nucléaire				170.5	270.5	441	
13. Fusion thermonucléaire contrôlée				846	49	895	
14. Transport	263						263
15. Recherche socio-économique finalisée	112	35					147
<b>DEUXIÈME ACTION</b> Coopération avec les pays tiers et les organisations internationales	575						575
<b>TROISIÈME ACTION</b> Diffusion et valorisation des résultats	312		40				352
<b>QUATRIÈME ACTION</b> Stimulation de la formation et de la mobilité des chercheurs	792						792
<b>TOTAL</b>	<b>11104</b>	<b>639</b>	<b>136</b>	<b>1016.5</b>	<b>319.5</b>		
<b>MONTANT MAXIMAL GLOBAL</b>	<b>11879</b>			<b>1336</b>			<b>13215</b>

Cette décomposition donne l'impression que l'on avait juxtaposé les principales disciplines et sous-disciplines de recherche auxquelles on avait affecté des moyens financiers.

Les actions-clés, au contraire, confèrent à chaque programme thématique des objectifs relativement clairs.

### *b) L'intérêt porté à l'aval du cycle de recherche-développement*

Tout en conservant une enveloppe financière pour la recherche générique, les actions-clés se caractérisent par **l'attention qu'elles accordent aux besoins socio-économiques** (cf. *supra*, à titre d'exemple, les actions-clés du programme « *Qualité de la vie et gestion des ressources du vivant* »).

Sans que l'on puisse réellement parler d'un pilotage par l'aval, elles impriment une direction sans équivoque au soutien qu'accorde l'Union à la recherche-développement communautaire.

Ce regard nouveau porté par les besoins socio-économiques s'accompagne de **règles de participation, de diffusion et de valorisation**, adoptées en même temps que le programme-cadre, au terme desquelles les participants (même ceux qui n'appartiennent pas au secteur marchand) devront soumettre à la Commission un « plan de diffusion et de valorisation » et, en cas de sélection, « un plan de mise en œuvre technologique ».

Cette obligation, dont on notera qu'elle n'est pas de nature à alléger la procédure, présente tout au moins l'intérêt de renforcer la relation entre les universités, les organismes de recherche et les entreprises.

### *c) L'encouragement à la pluridisciplinarité*

C'est probablement l'aspect le plus original du concept d'action-clef.

Au lieu de juxtaposer les domaines de soutien à la recherche-développement par disciplines, puis par sous-disciplines, les actions-clés définissent des objectifs sans désigner, *a priori* celles de ces disciplines qui doivent concourir à la valorisation de ces objectifs.

**Cet appel au décloisonnement est d'autant plus important que les avancées scientifiques ou les progrès du développement se situent de plus en plus souvent à l'interface entre plusieurs disciplines scientifiques et technologiques.** Ce mouvement peut même aboutir à la création de nouveaux secteurs de recherche, comme le montre l'exemple de la bio-informatique.

## 2. Des objectifs pour la société de l'information

Le quatrième programme-cadre dosait les efforts d'encouragement des technologies de l'information et de la communication par l'addition de trois domaines de recherche : la technologie, la technologie des communications et les technologies de l'information.

En concentrant cet effort sur un programme thématique « *Société de l'information conviviale* » et sur quatre actions-clés, le V<sup>e</sup> programme-cadre met en œuvre une stratégie beaucoup plus mobilisatrice.

Ceci s'est traduit par les priorités des premiers appels à proposition lancés en 1999 :

Les priorités pour 1999 étaient les suivantes :

- étendre la base technologique de convergence : par exemple, plateformes novatrices de communication et de services ouverts ;
- supprimer et surmonter les goulets d'étranglement qui font obstacle au développement de réseaux d'accès modulables et omniprésents et à l'interfonctionnement de systèmes hétérogènes : par exemple, les technologies destinées aux communications mobiles et personnelles et les normes informatiques, les modules de construction de services logiciels et de systèmes ;
- mettre au point des applications clés conviviales permettant la réalisation du potentiel de la société de l'information : par exemple, élaborer un système de gestion intégré et un accès personnalisé au contenu, à la connaissance et à l'information.

Il est à souhaiter que cette conception renouvelée de l'encouragement aux nouvelles techniques de communication accélère les décloisonnements dans ces secteurs de recherche où la pluridisciplinarité est indispensable.

### 3. Les nouveaux programmes thématiques horizontaux

#### a) *Le programme horizontal « Promotion de l'innovation et encouragement de la participation des PME »*

Les activités -spécifiques et de coordination- de ce programme sont les suivantes :

##### **Activités de coordination en matière d'innovation et de participation des PME**

a) **Activités dans le domaine de l'innovation** : assurer la synergie et la coordination des activités des cellules « innovation » créées dans les programmes thématiques ; définir des méthodes et mécanismes concourant à accroître l'exploitation des résultats.

b) **Activités pour renforcer la participation des PME** : soutien de la participation des PME aux activités de RDT et de démonstration réalisées dans le cadre des programmes, y compris des activités de « recherche coopérative » et des « subventions pour la phase exploratoire ».

##### **Actions spécifiques au programme horizontal**

a) **Promouvoir l'innovation** : activités visant à accroître le niveau d'adoption des technologies et d'utilisation des résultats ; nouvelles approches du transfert de technologie, en observant les aspects technologiques, économiques et sociaux de l'innovation ; coordination d'études et d'analyses des politiques d'innovation.

b) **Encourager la participation des PME** : point d'entrée spécial pour les PME fournissant une aide sur les programmes de recherche ; instruments communs pour harmoniser et simplifier l'accès des PME ; « intelligence économique » pour aider les PME à déterminer et satisfaire leurs besoins technologiques actuels et futurs.

c) **Activités communes innovation/PME** : rationalisation, coordination et gestion de réseaux destinés à promouvoir la recherche et l'innovation ; services électroniques d'information et autres moyens de diffusion pour fournir des informations et une assistance sur les activités de recherche et d'innovation de la Communauté ; fourniture d'informations et actions pilotes sur les droits de propriété intellectuelle ; accès au financement privé ; assistance à la création et au développement d'entreprises innovantes.

Afin de conforter la mise en œuvre de ce programme horizontal, une unité, directement rattachée à la Direction générale de la recherche, a été créée dont les objectifs sont :

♦ d'une manière générale, de faire passer de 8.000, durant le IV<sup>e</sup> programme, à 15.000 durant le V<sup>e</sup>, le nombre de PME participant à des projets ;

- ♦ d'associer, sur chaque action-clef des programmes thématiques, 10 % de PME ;

- ♦ d'essayer de simplifier les procédures en :

  - réduisant les durées totales d'instruction des dossiers de 40 (!) à 13 semaines,

  - d'offrir aux PME un guichet unique de réponses aux appels d'offres,

  - de simplifier les formulaires de proposition en les réduisant de 20 pages à 4 pages ;

  - et de donner une information rapide (dans un délai de 6 à 7 semaines à compter du dépôt du dossier) en cas de rejet des offres de proposition.

Mais, en l'état (sinon pour les primes exploratoires), il n'est pas envisagé de déconcentrer ou de décentraliser la gestion de ces dossiers.

### ***b) Le programme horizontal « Accroître le potentiel humain »***

Dans le IV<sup>e</sup> programme-cadre, l'encouragement à la formation et à la mobilité transnationale des chercheurs faisait l'objet d'une action. Celle-ci est amplifiée dans le V<sup>e</sup> programme cadre, et fait l'objet d'une action horizontale qui doit assurer une meilleure cohésion avec les autres aspects de ce programme.

#### **ACTIONS SPÉCIFIQUES AU PROGRAMME HORIZONTAL**

- ♦ **Soutien à la formation et à la mobilité des chercheurs** : réseaux de formation par la recherche destinés aux jeunes chercheurs au niveau pré et post doctoral ; un système de bourses « Marie Curie » (bourses pour jeunes chercheurs de haute qualité, bourses pour jeunes chercheurs accueillis dans des entreprises, y compris des PME, bourses pour les régions moins favorisées de la Communauté, bourses pour chercheurs expérimentés pour promouvoir la mobilité entre les entreprises et le monde universitaire, séjours de courte durée d'étudiants en doctorat sur des sites de formation)..

- ♦ **Amélioration de l'accès aux infrastructures de recherche** : amélioration de l'accès international aux infrastructures de recherche ; réseaux de coopération entre infrastructures ; projets de RDT liés aux infrastructures de recherche.

- ♦ **Promotion de l'excellence scientifique et technologique** : stimuler par l'échange l'excellence scientifique et technologique et exploiter au maximum les résultats des travaux de recherche, par exemple par des conférences scientifiques de haut niveau, des distinctions pour travaux de recherche de premier plan ; actions visant à améliorer la compréhension de la science et de la technologie.

#### **ACTIONS CLEFS**

♦ **Amélioration de la base de connaissances socio-économiques** : améliorer notre compréhension des changements structurels en Europe pour mieux les gérer et aider les citoyens à construire leur avenir ; tendances sociétales et changements structurels ; technologie et société ; « gouvernance » et citoyenneté ; nouveaux modèles de développement favorisant la croissance et l'emploi ; définition de la base de connaissances pour un développement social, économique et culturel créateur d'emplois et pour construire une société européenne de la connaissance.

♦ **Soutien au développement des politiques scientifiques et technologiques en Europe** : analyse stratégique de questions politiques déterminées ; constitution d'une base commune d'indicateurs sur la science, la technologie et l'innovation ; soutien à l'élaboration de la base de connaissances spécifiques dont ont besoin les décideurs et d'autres acteurs concernés par les politiques scientifiques et technologiques européennes.

#### **ARTICULATION AVEC LES ACTIVITÉS MENÉES DANS LES AUTRES ACTIONS DU PROGRAMME-CADRE**

Le programme horizontal assurera la coordination, le soutien et les actions d'accompagnement nécessaires pour assurer la cohérence avec les activités menées dans le programme-cadre sur les aspects liés aux objectifs et activités de ce programme.

L'objectif principal est de faire passer le nombre de chercheurs bénéficiant de cette action de 8.000 au cours du IV<sup>e</sup> programme-cadre à 13.000, soit une augmentation de 62 %.

Le montant des bourses liées à cette action varie suivant les pays d'accueil et également au gré du poids des cotisations patronales à verser dans chaque pays :

Pays	Salaire mensuel net (euros)	Coût total par pays pour la Commission (euros)
Allemagne	1.900	4.500
Autriche	1.850	4.280
Belgique	1.950	5.000
Danemark	2.200	4.373
Espagne	1.850	3.342
Finlande	1.750	3.807
France	1.750	3.600
Grèce	1.700	2.400
Irlande	1.700	3.062
Islande	2.100	3.752
Israël	1.900	3.875
Italie	1.950	3.813
Liechtenstein	2.500	4.243
Luxembourg	2.350	3.955
Norvège	2.150	4.302
Pays-Bas	1.850	4.225
Portugal	1.900	3.841 / 3.104
Royaume-Uni	2.050	3.128
Suède	1.850	4.291
Suisse	2.650	4.243

Par surcroît, une prime de dépaysement de 400 euros/mois est versée aux allocataires.

A noter que les critiques concernant le trop **faible niveau des bourses** et la **rigidité des procédures d'attribution**, n'ont pas été entendues, du moins jusqu'à présent.

Aucun changement des procédures n'est prévu (notamment déconcentration auprès des délégués régionaux de la Commission), ni aucune extension pour des jeunes ingénieurs, techniciens ou gestionnaires.

Il s'agit pourtant de mesures qui seraient en forte cohérence avec les objectifs de transfert de technologies et de création d'entreprises évoqués dans les prémisses du V<sup>e</sup> PCRD.

#### 4. L'amélioration des procédures

La lourdeur, la longueur, la complexité et l'opacité des procédures d'attribution de contrats de recherche ont été un des points les plus critiqués du quatrième programme-cadre.

Plusieurs voies d'amélioration ont été recherchées à l'occasion de l'exécution du cinquième programme.

##### *a) Les procédures financières*

Deux types de critiques avaient été émises :

L'une concernait le **manque de souplesse d'exécution des programmes spécifiques** une fois que les grands équilibres en avaient été adoptés.

Ce handicap était particulièrement mal venu dans des domaines où l'accélération des progrès scientifiques et technologiques commande une certaine prudence quant à la définition d'objectifs dans un processus qui s'étale, rappelons-le, sur plus de six ans entre la présentation des propositions de la Commission et la fin du programme.

Afin d'y remédier, il a été prévu -il est vrai sous des modalités encore mal définies- de réserver des enveloppes de crédit pour faire face à des perspectives scientifiques et technologiques qui n'auraient pu être envisagées au moment de la préparation des programmes spécifiques.

Les comités de programme, où les États membres sont représentés, pourraient être le relais de cette possibilité.

L'autre portait sur le trop grand **étalement dans le temps des appels d'offres**. Ceci obligeant les entreprises à attendre, quelquefois jusqu'à la fin du programme spécifique, que l'appel d'offres concernant leurs projets soit lancé. Il est donc prévu, sur certains programmes thématiques, d'accélérer le lancement des appels d'offres des deux premières années.

Mais, si l'on s'en tient à la dotation de ces programmes en 1999, il n'apparaît pas que l'attribution des crédits correspondants ait été majorée en 1999, première année d'exécution des programmes thématiques.

## ***b) Les procédures administratives***

### **Le raccourcissement des délais**

Il existe, à la Commission, une réelle volonté de raccourcir les délais d'instruction des dossiers qui atteignaient, dans le meilleur des cas, lors de l'exécution du IV<sup>e</sup> programme-cadre, entre neuf mois et un an entre la mise en appel d'offres et la conclusion des contrats.

Cet objectif ne sera probablement pas atteint en 1999, aussi bien du fait de l'approbation tardive des programmes spécifiques (programmes thématiques et horizontaux) que de la crise des institutions européennes du printemps 1999.

### **La transparence des critères de sélection**

La Commission a publié, en mai 1999, un assez volumineux « *Manuel de procédure pour l'évaluation des propositions* » (89 pages).

Répondant aux reproches d'opacité formulés à l'encontre des procédures d'attribution, ce document détaille :

### ***Les catégories de critères à appliquer pour les programmes***

#### **Qualité de la recherche scientifique/technologique et caractère innovant**

- ♦ Qualité de la recherche proposée et contribution à l'avancement des questions scientifiques et technologiques essentielles pour la réalisation des objectifs du programme et/ou de l'action-clé ;
- ♦ Originalité, degré d'innovation et progrès par rapport à l'état de l'art, en prenant en compte le niveau de risque associé au projet ;
- ♦ Adéquation de l'approche, de la méthodologie et du plan de travail choisis par rapport à la réalisation des objectifs scientifiques et technologiques.

#### **Valeur ajoutée communautaire et contribution aux politiques de l'UE**

- ♦ Dimension européenne du problème : Mesure dans laquelle le Projet peut contribuer à résoudre des problèmes de niveau européen et avantage de son exécution au niveau européen (impact plus grand que la somme des impacts de projets nationaux) ;
- ♦ Valeur ajoutée européenne du consortium : Nécessité de constituer une masse critique en termes humains et financiers et complémentarité des compétences et des ressources disponibles auprès des différentes organisations participant au niveau européen ;
- ♦ Contribution du projet à la mise en oeuvre ou à l'avancement d'une ou de plusieurs politiques européennes y compris des mesures politiques "horizontales" et notamment de

celles spécifiques aux PME, ou à la résolution de problèmes liés à la normalisation et à la réglementation.

#### **Contribution aux objectifs sociaux de l'Union**

- ♦ Contribution du projet à l'amélioration de la qualité de la vie ainsi qu'à l'amélioration de la santé et de la sécurité (notamment en ce qui concerne les conditions de travail) ;

- ♦ Contribution du projet à l'amélioration de la situation de l'emploi ainsi qu'à l'utilisation et au développement des qualifications en Europe ;

- ♦ Contribution du projet à l'amélioration de la protection et/ou de la valorisation de l'environnement et de l'utilisation réduite ou de la préservation des ressources naturelles.

#### **Développement économique et perspectives scientifiques et technologiques**

- ♦ Contribution du projet à la croissance, en particulier utilité et étendue des applications et qualité des plans d'exploitation. Cela inclut également la crédibilité des partenaires chargés de l'exploitation des résultats de RDT qui découleraient du projet soumis et/ou l'impact économique plus large du projet ;

- ♦ Impact stratégique du projet soumis et contribution potentielle du projet à la compétitivité et au développement de marchés d'application pour les partenaires et les utilisateurs des résultats de la RDT ;

- ♦ Contribution aux progrès technologiques européens, et en particulier stratégies de diffusion adoptées pour les résultats escomptés, choix des groupes cibles, etc.

#### **Ressources, partenariat et gestion**

- ♦ Qualité de la gestion et de l'approche du projet proposées, en particulier évaluation de la pertinence, de la clarté, de la cohérence, de l'efficacité et de la complétude des tâches proposées, du calendrier prévu (avec ses étapes principales) et de la structure de gestion. En plus, les outils utilisés pour assurer le suivi du projet ainsi que la qualité des indicateurs spécifiques de l'impact et de la performance et une bonne communication au sein du consortium ;

- ♦ Qualité du partenariat et implication des utilisateurs et/ou des autres acteurs de ce secteur; en Particulier la compétence et expertise scientifiques et techniques des partenaires, ainsi que les rôles et fonctions des partenaires au sein du consortium et leur complémentarité ;

- ♦ Adéquation des ressources : investissement en main-d'oeuvre Pour chaque partenaire et tâche, qualité et/ou niveau et/ou type de la main-d'oeuvre allouée, biens durables, consommables, déplacements et autres ressources à utiliser. Cela comprend également les ressources n'apparaissant pas dans le budget (par exemple, installations utilisées pour la recherche et compétences du personnel principal). Pour ce critère, des commentaires peuvent être utilisés à la place des notations.

***Les seuils d'éligibilité et la pondération entre les critères pour chacun des programmes thématiques et horizontaux, ceux pour les actions-clés comme pour les actions génériques et le soutien aux infrastructures***

À titre d'illustration, on reproduira, ci-après, cette fiche d'évaluation s'agissant des programmes thématiques « *Qualité de la vie et gestion des ressources du vivant* ».

**Pondération des critères d'évaluation (échelle de 1 à 10) et seuls de sélection (échelle de 0 à 5)**

Type d'action	Type de projet	CRITÈRES DE SÉLECTION						
		Critères éliminatoires				Critères non éliminatoires		
		Excellence scientifique et technologique		Ressources, partenariat et gestion		Plus-value communautaire etc.	Contribution aux objectifs sociaux de la Communauté	Développement économique et Perspective S.&T.
		Poids	Seuil	Poids	Seuil	Poids	Poids	Poids
Toutes actions clés	Projet de R&D A.C.1	3	4	2	4	1,5	1,5	2
	Projet de R&D A.C.2, 4, 6	3	4	2	4	2	2	1
	Projet de R&D A.C.3	3	4	2	4	1	1,5	2,5
	Projet de R&D A.C.5	2 (3 pour les domaines 5,2 5,3-2 <sup>e</sup> section et pour la pêche et l'aquaculture)	4	2	4	3 (2 pour les domaines 5.2 (2 <sup>e</sup> section) et 5.3)	1,5 (1 pour la pêche et l'aquaculture)	1,5 (1 pour la pêche et l'aquaculture)
	Projet de démonstration ou projet combiné RDT/ démonstration	2	4	2	4	1,5	1,5	3
Actions génériques	Projet de R&D dans les secteurs Maladies chroniques et dégénératives. Neurosciences, génomes	5	4	2	4	1,5	1,5	0,5
	Projet de R&D dans les domaines Santé publique, handicaps, recherche socio-économique, éthique	4	4	2	4	2	1,5	0,5
	Projet de démonstration ou projet de R&D/démonstration combinée	3	4	2	4	1	1,5	2,5
Soutien aux infrastructures de recherche	Projet de R&D ou projet de démonstration	4	4	2	4	2,5	1	0,5
Toutes actions	Mesure d'accompagnement	4	4	2	4	2	1	1
	Réseau thématique ou Action concertée	2,5	4	2,5	4	2,5	1,5	1

Chaque bienfait ayant sa contrepartie, certains estiment, que tout en étant indispensable, compte tenu des critiques émises sur le manque de transparence de ces critères, ce manuel de procédure contribue à alourdir le volume de l'information à traiter par les postulants.

Même si cette observation semble pertinente, votre rapporteur estime que la publication de ce manuel de procédure constitue un progrès.

### **L'amélioration de la lisibilité**

Les efforts de la Commission concernent aussi bien la lisibilité à moyen terme du programme, qu'une transmission rapide de l'information sur l'appel d'offres et les résultats en cas de non sélection des proposants.

Sur le premier de ces points, il est prévu de publier un cheminement prévisionnel (*road map*) des appels d'offres successifs de chaque programme spécifique, afin d'informer les postulants potentiels de la nature de ces appels. Comme on l'a souligné précédemment, ce guide devrait permettre aux entreprises de mieux articuler dans le temps leurs projets de recherche et de développement, en fonction des appels auxquels elles pourront postuler.

La mise au point de procédures de présélection autorisant à rectifier, le cas échéant, les défauts initiaux d'une proposition, ainsi que l'information rapide en cas de non sélection de ces propositions sont également de nature à rendre plus efficace les choix des entreprises.



Il est encore trop tôt, au terme de sa première année d'application, pour se prononcer sur l'efficacité des mesures de rénovation prévues par le cinquième programme-cadre.

Mais s'il est acquis qu'un effort réel -allant au-delà de la pétition de principe politique et du toilettage administratif- a caractérisé la conception de ce programme, on peut, à bon droit, **s'interroger sur la pertinence même de l'instrument programmatique qu'il constitue.**

En effet, au regard des retards accumulés par les pays de l'Union européenne, en particulier dans le domaine des interactions entre la recherche-développement et ses débouchés sur le marché -retards qui n'ont pas été comblés par la mise en œuvre des quatre programmes-cadres précédents- **on se doit d'analyser les facteurs qui pourraient conduire, soit à pérenniser cette procédure, soit à la faire évoluer considérablement.**

Et, s'il est clair que les conceptions et les modes d'exécution des programmes-cadres ne sont pas les seuls responsables des handicaps -relatifs- qui affectent la recherche scientifique et le développement technologique européen, ils n'ont que très partiellement constitué une incitation à y remédier.



C'est pourquoi, l'approche de ces problèmes par le nouveau commissaire à la recherche, **M. Philippe Busquin**, qui consiste à **s'interroger d'abord sur l'espace européen de recherche et les plus-values communautaires résultant de l'organisation de cet espace, avant de s'interroger sur la capacité de l'instrument programmatique à y répondre, semble tout à fait appropriée.**

Mais, s'il est encore trop tôt pour tracer les contours d'un sixième programme-cadre qui n'entrerait en application qu'à compter de 2003, on se doit, sinon d'en préparer la configuration idéale, du moins de mettre en perspectives les grandes lignes d'une politique européenne de la recherche -en fonction des carences et des défauts de celle entreprise jusqu'ici.

### **III. UN OUTIL DONT LE CONCEPT EST INCOMPLET ET QUI ATTEINT LES LIMITES DE SES POSSIBILITÉS D'EXÉCUTION**

Même si le montant des crédits affectés au cinquième programme-cadre peut paraître important (15 milliards d'euros sur le période 1998-2002), en termes relatifs ces crédits ne représentent que **5,4 % de l'effort public de recherche civile des États membres.**

Néanmoins ce constat doit être tempéré.

D'une part, ce pourcentage ne mesure pas l'ensemble des crédits de l'Union européenne affectés à la recherche civile. **Les fonds structurels** mettent en œuvre, sur d'autres critères, des enveloppes de crédits **correspondant à la moitié des fonds dévolus au cinquième programme-cadre.**

D'autre part, ces 5,4 % sont disponibles pour des programmes, mais pour l'essentiel ils ne participent pas aux coûts de structures (personnel, équipement) de la recherche européenne. Ils forment donc une masse de manœuvre dont l'importance opérationnelle marginale est d'autant plus forte que l'intensité de l'effort de recherche des États membres se ralentit.

**Au regard des problèmes de la recherche européenne, l'emploi de ces crédits, plus importants qu'il n'y paraît, s'approche-t-il de l'optimum ?**

**Sur ce point, la question n'est donc pas de savoir si le programme-cadre est un succès ou un échec, mais cet outil correspond aux besoins de la recherche européenne.**

Or, il a été souligné, que si le programme-cadre avait été incontestablement porteur d'un dynamisme scientifique et de quelques réussites industrielles et technologiques, les données dont on dispose montrent également **qu'il avait été impuissant à créer une interaction forte et permanente entre recherche, développement et technologie.**

**Se pose alors le problème suivant : quelle peut être la plus-value communautaire dans ce domaine ?**

Doit-elle obligatoirement se limiter au fait que plusieurs laboratoires ou entreprises de pays différents collaborent à un des projets de recherche et de développement ?

Doit-on se contenter -à un coût dont on rappellera qu'il n'est pas négligeable même hors des frais de gestion (2.000 fonctionnaires européens, c'est-à-dire de 15 % de l'effectif de la Commission contribuent à l'exécution du programme)- de la mise en réseau des principaux laboratoires européens ?

**Ou doit-on essayer, comme l'estime votre rapporteur, et comme tente de l'entreprendre l'actuel commissaire européen à la recherche, de donner une définition plus complète et des objectifs plus ambitieux à l'action communautaire de soutien à la recherche-développement ?**



Mais, s'interroger sur un élargissement conceptuel des buts du programme-cadre, implique que **l'on examine son cadre d'application, le Traité et l'usage qui en est fait lors de la mise en œuvre du programme.**

En outre, il faudra, le cas échéant, examiner la nécessité de modifier le Traité si celui-ci interdit des actions dans un domaine stratégique pour la construction de l'avenir.

Un discours rémanent des services de la Commission consiste à affirmer que les restrictions de conception et les lourdeurs d'application du programme-cadre sont imputables aux textes constitutifs de l'Union européenne. Si ceci était vrai, il conviendrait de modifier les textes.

Il est incontestable que la Commission est chargée de mettre en œuvre le programme -approuvé par le Conseil des ministres et adopté par le Parlement, et ceci, en appliquant les règles de droit communautaire.

Ce faisant, **au nom de l'égalité d'accès et de l'égalité de traitement :**

◆ On circonscrit *a priori* le champ d'application du programme-cadre. En effet, **rien n'interdit d'estimer qu'une politique de soutien à la recherche et à l'innovation, à l'échelle européenne, puisse être discriminatoire.** Par exemple, encourager des pôles forts dans des domaines jugés stratégiques est essentiel pour qui a quelques notions de la façon dont se passent les progrès scientifiques et industriels.

◆ On en alourdit l'application en la faisant nécessairement transiter par la **longue procédure des appels d'offres et ses multiples tubulures d'évaluation et de contrôle** qui, prétend-on à tort, résulteraient de l'application des principes cités ci-dessus.

Paradoxalement, le programme-cadre qui prétend appliquer strictement le Traité, ignore certaines de ces dispositions : notamment celles qui visent à encourager les **coopérations transnationales de tous les États membres ou des seuls États membres intéressés par une action.**

Certes, dans le programme horizontal « *Affirmer le rôle international de la recherche communautaire* » figure une ligne de crédits destinée à établir des synergies avec d'autres programmes européens extracommunautaires. Mais, outre que ces coopérations sont significativement reléguées dans un chapitre qui concerne les liens de la recherche européenne avec le reste du monde, la modicité des crédits qui lui sont alloués mesure assez exactement l'intérêt qui leur est porté.

En définitive, tout en ayant souligné les efforts de rénovation qui ont caractérisé la préparation du cinquième programme-cadre, **vo**tre rapporteur ne peut se départir du sentiment que cette tentative a été plus inspirée par un souci de moderniser cet outil que par une volonté de le rendre plus pertinent face aux défis lancés à la recherche et à la technologie européenne.

#### ***A. UN INSTRUMENT DONT LA CONCEPTION N'EST PLUS PERTINENTE, CAR INCOMPLÈTE À PLUSIEURS TITRES***

Lorsqu'il s'est agi, au milieu des années quatre-vingts de lancer le premier programme-cadre de recherche, il était parfaitement légitime de limiter son objet à l'amélioration des efforts de coopération des actions de la recherche scientifique.

Le programme a parfaitement joué le rôle de fédérateur qui lui avait été assigné à cette époque.

**Aujourd'hui, même dans sa version rénovée, ce concept est dépassé.**

**Concentré sur un champ d'application et sur un objet restreints, le programme-cadre ne remplit pas la fonction d'encouragement à la cohérence des efforts européens de recherche et, surtout, d'amplificateur d'innovations qui devrait être la sienne.**

## **1. Des encouragements très faibles à la coordination des politiques scientifiques des États membres**

Sur ce point, on pourrait faire valoir qu'en contraignant, par la méthode des appels d'offres, les laboratoires ou les entreprises de différents pays à s'unir sur des projets, le programme-cadre est une structure de coopération qui obtient des résultats en matière de coordination des efforts nationaux de recherche.

De plus, l'Union européenne, dans le cadre du programme horizontal « *Accorder le potentiel humain de recherche et la base de connaissance socio-économiques* » apporte un soutien à l'accès transnational aux équipements de recherche, mais d'un volume financier modeste.

**Ces résultats ne sont pas négligeables dans la spécificité de leur objet, mais insuffisants au regard de l'ensemble des problèmes.**

L'architecture à deux niveaux qui prévaut dans ce domaine -compétence de l'Union, s'agissant de la coopération entre des acteurs de différents États membres, et des États pour le reste- laisse subsister des secteurs où la coordination est inexistante.

Dans le domaine de la recherche développement, **la mise en jeu du principe de subsidiarité peut contribuer à la redondance.**

L'on conçoit que les États membres, dont les conceptions stratégiques et les intérêts diffèrent, et qui gèrent d'importantes structures publiques de recherche, limitent la coopération dans certains domaines.

Mais cette contrainte ne constitue pas une fatalité pour tous les secteurs de recherche, ni pour tous les types d'investissement.

Au demeurant, l'exemple du CERN prouve que lorsque les volumes financiers en cause dépassent les ressources nationales, les États savent organiser la coordination de leurs efforts.

Le programme-cadre, comme les fonds structurels, devrait constituer un levier financier de la promotion d'une plus grande cohérence des efforts des États membres pour l'implantation des nouveaux grands équipements, comme pour le fonctionnement de ceux qui existent.

Mais, cet effort de coordination devrait également s'appliquer à la meilleure connaissance réciproque des programmes nationaux de recherche.

## **2. La faible prise en considération de l'environnement de la recherche européenne**

L'expression « *espace européen de recherche* » mise en exergue dans la communication précitée du commissaire européen à la recherche, M. Philippe Busquin, résulte d'un constat. Actuellement, les efforts de soutien de l'Union européenne à la recherche-développement sont conçus et exécutés comme ceux d'un domaine d'activité qui peut s'affranchir de son environnement économique.

**En quelque sorte, la démarche vers un marché unique européen n'a eu, jusqu'ici, que peu de résonance dans ce domaine d'activité de la Commission.**

Le déport des objectifs du cinquième programme-cadre vers la prise en considération des besoins de l'aval du cycle de la recherche-développement rend nécessaire que l'on s'intéresse à la circulation, sur le territoire de l'Union, des hommes, des biens et des capitaux de ce secteur d'activité.

### ***a) L'harmonisation fiscale***

Le rôle actuellement joué par ce que l'on appelle les *start-up* dans la promotion de nouvelles activités suppose que votre rapporteur aborde, sur ce seul point, le lourd dossier de l'harmonisation fiscale au sein de l'Union européenne.

Actuellement, aux États-Unis, la rémunération des chercheurs, des développeurs et des investisseurs de ces nouvelles sociétés repose sur l'espérance du gain qui peut être attendu d'une introduction en bourse réussie. L'harmonisation fiscale européenne est inexistante sur ce point.

**Votre rapporteur estime qu'une exonération de l'imposition sur le capital des sociétés nouvelles, et qu'une limitation de la fiscalité boursière sur les plus-values de cession des actions de ces entreprises, constituent des objectifs prioritaires pour lesquels l'harmonisation fiscale européenne devrait aboutir.**

### ***b) Les droits de propriété intellectuelle***

En matière de brevets, chacun s'accorde à reconnaître que le coût et la redondance du système européen de brevets ne sont plus supportables.

Au-delà d'une action d'unification qui a trop tardé, peut-être conviendrait-il également de s'interroger sur les différences qui existent entre

le brevet américain et le brevet européen (occultation avant validation, « *disclosure* » ou non, propriété du brevet attribuée au primo-inventeur ou au déposant, clause de réserve qui permet -par exemple- au signataire d'une publication d'avoir une franchise de trois mois pour déposer un brevet) et, par le truchement de cette analyse, de réformer celles des règles qui défavorisent les entreprises européennes.

Compte tenu de l'importance des **cessions de logiciels dans l'économie, il ne paraîtrait pas abusif qu'une action soit également entreprise afin d'harmoniser les législations sur la propriété intellectuelle dans ce domaine.**

### *c) L'emploi scientifique et technologique*

Comme cela a été souligné (cf. *supra*), le cinquième programme-cadre entend accroître de 8.000 à 13.000 le nombre de chercheurs bénéficiant d'un programme de mobilité dans un laboratoire d'un autre État membre pendant sa période d'exécution.

Pour souhaitable que soit l'accroissement de cet effort, il demeure très insuffisant :

- ♦ ce programme de formation par la mobilité ne vise que les étudiants (de la licence aux post doctorats) ;

- ♦ il ne concerne très majoritairement qu'une mobilité « horizontale » -c'est-à-dire vers d'autres laboratoires publics- et très peu la mobilité vers le secteur des entreprises, **et toute mobilité spécifique d'ingénieurs de recherche vers les petites et moyennes entreprises ;**

- ♦ sous réserve du bénéfice de la formation reçue au cours de cette mobilité, il n'a **aucune influence sur la carrière ultérieure des chercheurs.**

De plus, il n'incorpore :

- ♦ ni des actions visant à compenser le déficit d'échanges de chercheurs dont l'Europe souffre vis-à-vis des États membres -rappelons que 50 % des Européens effectuent un doctorat aux Etats-Unis, et que la moitié de ceux-ci y restent pour de longues périodes, et quelquefois s'y fixent définitivement<sup>1</sup> ;

- ♦ ni une politique d'accueil des chercheurs d'Europe orientale et de l'ex-Union Soviétique, au moment où la baisse du nombre des étudiants formés en Europe dans les disciplines scientifiques appellerait une politique

---

<sup>1</sup> Par exemple, il n'inclut pas d'encouragements aux initiatives qui existent actuellement dans certains pays afin d'encourager le rapatriement des chercheurs européens.

d'immigration plus volontariste (que l'on voit, du reste, poindre en France et en Allemagne).

♦ non plus que l'organisation d'une carrière européenne des chercheurs faisant l'objet de cette mobilité.

**Sur ces sujets, qui constituent le défi le plus important auquel l'Europe aura à faire face dans les vingt prochaines années dans le domaine scientifique, une action beaucoup plus ambitieuse doit être mise en œuvre, de façon conjointe, par l'Union et les États membres.**

#### *d) Acceptation des évolutions technologiques et éthiques*

Une des personnes entendues par votre rapporteur à Bruxelles a déploré que les sciences du vivant souffrent d'une angoisse développée dans l'opinion à la suite de graves dysfonctionnements dans l'industrie agro-alimentaire classique (ESB, « poulet belge à la dioxine », listériose, etc.).

Mais il a regretté également, qu'à l'exception du Royaume-Uni, les États membres n'aient pas réussi, dans ce domaine, à différencier nettement, comme le font les États-Unis, l'expertise technique de mise sur le marché et les problèmes d'éthique que cette mise sur le marché impliquait.

De même, peut-on s'étonner que des problèmes majeurs tels que la culture scientifique et technologique de base et sa diffusion ne soient pas une priorité pour que soient, par exemple, mieux comprises les modifications climatiques dues à l'effet de serre, et ses conséquences catastrophiques probables, notamment en ce qui concerne la submersion des zones côtières basses de l'Europe.

### **3. Le cloisonnement vis-à-vis des autres politiques de l'Union européenne**

#### *a) Les fonds structurels*

**Les dépenses engagées pour la recherche au titre des fonds structurels sont très importantes.**

Elles représentent environ 50 % du volume du programme-cadre :

**Tableau I : PART LIÉE À LA RDT PAR OBJECTIF<sup>1</sup> DE LA POLITIQUE DE COHÉSION**  
(en millions d'écus)

	1989-1993			1994-1999		
	Total UE	RDT UE	% RDT	Total UE	RDT UE	% RDT
obj 1	48 818,00	1 279,60	<b>2,92 %</b>	97 972,00	5 048,62	<b>5,37 %</b>
obj 2	6 130,00	705,25	<b>11,50 %</b>	15 352,00	2 579,50	<b>16,80 %</b>
obj 5b	2 232,00	32,00	<b>1,43 %</b>	6 860,00	141,50	<b>2,06 %</b>
obj 6	-	-	-	697,00	57,70	<b>8,28 %</b>
<i>Total des objectifs régionalisés</i>	52 180,00	2 016,85	<b>3,86 %</b>	116 881,00	7 827,32	<b>6,70 %</b>
obj 3 & 4	6 669,00	453,00	<b>6,79 %</b>	-	-	-
obj 3	-	-	-	12 938,00	-	-
obj 4	-	-	-	2 246,00	-	-
obj 5a agri.	3 523,00	-	-	5 251,00	-	-
obj 5a pêche	579,00	-	-	885,00	-	-
<i>Total des objectifs non régionalisés</i>	10 771,00	453,00	<b>4,21 %</b>	21 320,00	0,00	<b>0,00 %</b>
<b>Total des objectifs</b>	<b>62 951,00</b>	<b>2 469,85</b>	<b>3,92 %</b>	<b>138 201,00</b>	<b>7 827,32</b>	<b>5,66 %</b>

**Tableau II : PART LIÉE À LA RDT DANS LES FONDS STRUCTURELS**  
(en millions d'écus)

	1989-1993			1994-1999		
	Total UE	RDT UE	% RDT	Total UE	RDT UE	% RDT
Tous instruments confondus	68 236,00	3 919,85	<b>5,74 %</b>	152 219,00	8 518,60	<b>5,60 %</b>

L'essentiel de ces dépenses (90 %) est exposée par le Fonds européen de développement régional (FEDER), le Fonds social européen (FSE) assurant le solde sur des actions tendant à faciliter la formation des chercheurs.

**Cette masse de manœuvre financière est employée suivant une procédure et selon des critères de délivrance qui diffèrent profondément de ceux du programme-cadre.**

Sur la base d'une enveloppe financière prédéterminée (pour la période 2000-2006 cette enveloppe a été approuvée en juin 1999), les États membres transmettent à la Commission des propositions (document unique de

<sup>1</sup> Pour la définition des objectifs (cf. *infra* page suivante)

programmation) qui doivent être approuvés avant le versement des subventions aux États membres qui en assurent la gestion de façon décentralisée.

Les pays de l'Union affectent à des actions de soutien à la recherche et à l'innovation une part relativement faible des fonds structurels qui leur sont alloués : de 5 % pour les régions de l'objectif 1 (régions en retard de développement) et environ 17 % pour les régions de l'objectif 2 (régions en reconversion industrielle).

Pendant la période 1989-1993, l'emploi de ces fonds a majoritairement (75 %) concerné la construction d'infrastructures de recherche -essentiellement des bâtiments destinés à des laboratoires-. **Si ces dépenses d'infrastructures ont abouti à l'implantation de laboratoires, il semble, dans la plupart des cas, qu'elles n'ont pas eu un effet de levier suffisant pour créer des pôles scientifiques y attirant des entreprises.**

Sur la dernière période d'application (1994-1999) les constructions d'infrastructures n'ont représenté que 40 % des subventions de recherche, les demandes des États membres s'orientant plus vers des actions favorisant l'innovation :

- ♦ soutien au capital-risque ;
- ♦ développement des liens entre les entreprises et les laboratoires de recherche (souvent suivant des formes de recherche coopérative, une entreprise demandant un développement à un laboratoire européen attributaire de la subvention).

Mais, en fin de compte, l'organisation verticale des services de la Commission (un commissaire - une [ou deux] direction), ainsi que la liberté laissée aux États membres de définir l'objet et la localisation liées à l'emploi de ces fonds, aboutit au **paradoxe suivant**.

**L'Union européenne met en œuvre un programme-cadre complexe et lourd à gérer pour un montant d'environ 15 milliards d'euros et, dans le même temps, les États membres dépensent 8 milliards d'euros dans un soutien à des activités de recherche et d'innovation sur des seuls critères de développement régional.**

La coopération -ne parlons pas de coordination- entre les directions générales compétentes est très faible, si l'on excepte le fait que la Direction générale de la recherche joue un rôle d'expertise pour l'analyse du bien-fondé des propositions d'allocation de fonds présentées par les États pour l'approbation des actions de développement régional liées à la recherche-développement.

Sans vouloir remettre en cause la procédure décentralisée d'emploi des crédits du FEDER, votre rapporteur estime qu'il convient de mettre en place une réelle coordination -associant la Commission à l'ensemble des États membres- de l'emploi des fonds de ces deux programmes, du moins pour celles des actions du FEDER liées à la recherche-développement.

Hors même les zones évidentes de coordination, l'harmonisation de l'implantation et de l'utilisation des fonds d'équipements scientifiques, ou le rattrapage du retard européen sur les réseaux électroniques à grand débit, il existe une multitude de situations où la recherche d'une synergie entre ces deux actions devient indispensable.

Par exemple, les techniques actuelles de mise en réseaux pourraient permettre, par exemple, à une entreprise ou un laboratoire d'une région favorisée, et bénéficiant du programme-cadre de recherche, d'essaimer dans une région moins favorisée qui pourrait, elle, bénéficier d'un apport de « fonds structurels ».

**Sur ce point, il paraît nécessaire de mettre fin à un cloisonnement qui n'aboutit pas au meilleur emploi des fonds européens.**

Et, dans l'immédiat, il serait utile que des actions pilotes soient lancées, excédant largement celle qui a été entreprise à la suite du forum de Vienne de novembre 1998 et qui vise à associer les réseaux régionaux (local, national et communautaire sur la création d'environnements favorables à l'innovation).

### ***b) La Banque européenne d'investissement (BEI)***

Dans le cadre de sa mission et d'une dotation de fonds uniquement empruntés sur le marché, la BEI finance directement ou indirectement des opérations liées au développement et à l'innovation.

Elle s'efforce actuellement de promouvoir le financement des entreprises à croissance rapide, et a demandé, à cet effet, une dotation d'un milliard d'euros au Conseil des ministres européen.

Malheureusement, il n'existe actuellement aucune coordination entre ces initiatives -qui présentent l'intérêt d'être proches du secteur marchand- et le programme-cadre.

#### **4. Un cantonnement strict au regard des autres programmes multilatéraux**

##### *a) Les programmes civils*

Il a été rappelé que le cinquième programme-cadre ne consacre qu'une faible somme (52 millions d'euros sur quatre ans) à des rapprochements avec les autres programmes multilatéraux européens (*COST*, *ASE*, *Eurêka*, *EUCLID*).

Il suffit de rapprocher cette somme des 8 milliards d'euros consacrés à la recherche-développement dans le cadre des fonds structurels pour constater **la médiocrité de cette somme**. Ceci est plus que regrettable. C'est inadmissible.

En outre, pour l'essentiel, l'attitude de la Commission sur ce point se résume à affirmer que tous les projets menés sous l'égide de ces autres programmes multilatéraux sont éligibles au programme-cadre de recherche en suivant les mêmes procédures que les autres programmes.

Ce qui, en termes pratiques, signifie qu'un projet qui a subi un premier cheminement administratif de trois à six mois, devrait suivre un second cheminement de l'ordre d'un an, avant toute attribution de fonds. Au regard de la rapidité des avancées scientifiques et des développements, on mesure à la fois l'irréalisme de cette attitude et son caractère dissuasif.

**Pourtant, sur des projets de grande ampleur, certaines coopération ont été ou sont mises en œuvre.**

Rappelons qu'en 1988, par exemple, le Conseil des ministres avait explicitement alloué des fonds du programme-cadre en vue du soutien du programme *Eurêka* « *JESSI* » qui avait pour objet de rattraper le retard de l'industrie européenne en matière de composants électroniques.

Actuellement, la Direction générale de la société de l'information mène quelques projets communs avec le programme *GALILEO* de l'Agence spatiale européenne, projets pour lesquels certains contrats ont été conclus en moins de trois mois, ce qui prouve que la volonté politique permet quelquefois d'accélérer les choses.

Ces exemples montrent qu'une coopération entre le programme-cadre et les autres programmes européens est possible. On ajoutera, s'agissant de l'initiative *Eurêka* qui développe des programmes assez ambitieux en matière de nouvelles techniques d'information (cf. Chapitre III) et de communication, que cette collaboration devient d'autant plus souhaitable que les actions-clefs

du cinquième programme-cadre le rapprochent de l'aval du cycle, et donc du domaine de l'initiative *Eurêka*.

### ***b) Les programmes militaires***

Comme le souligne excellemment le rapport présenté le 9 novembre 1998 au nom de sa commission de la Défense, à l'Assemblée de l'Union de l'Europe occidentale (UEO) :

*« Lors de l'élaboration du Traité de Rome du 25 mars 1957, la production et le commerce des armes ont fait l'objet d'une exception aux règles du Marché commun. Cette exception se justifie par la volonté des États de préserver leur autonomie en matière d'équipements militaires et elle a conduit au maintien d'un secteur d'activité fort protégé, non soumis aux règles de concurrence applicables aux marchés de droit commun et bénéficiant souvent de subventions de l'État. L'article 223 du Traité a été repris depuis lors dans les différents traités successifs. Il est rédigé comme suit :*

*« 1. Les dispositions du présent traité ne font pas obstacle aux règles ci-après :*

*a) aucun État membre n'est tenu de fournir des renseignements dont il estimerait la divulgation contraire aux intérêts essentiels de sa sécurité ;*

*b) tout État membre peut prendre les mesures qu'il estime nécessaires à la protection des intérêts essentiels de sa sécurité et qui se rapportent à la production et au commerce d'armes, de munitions et de matériels de guerre ; ces mesures ne doivent pas altérer les conditions de la concurrence dans le Marché commun en ce qui concerne les produits non destinés spécifiquement à un usage militaire. »*

**Il est donc tout à fait normal que le programme-cadre ne prévoit aucune action directement liée à la recherche militaire.**

Celle-ci, outre les programmes d'armement en commun menés de façon bilatérale ou multilatérale par les États membres, fait l'objet d'un programme particulier au sein de l'UEO : le programme *EUCLID* géré par l'Organisation de l'armement de l'Europe occidentale (OAE), créée par une charte au Conseil des ministres de l'UEO à l'automne 1996. Ce programme a pour objectif le développement et l'élargissement de la base technologique de défense des pays participants.

Telle qu'elle ressort d'un rapport présenté à l'Assemblée de l'UEO en novembre 1999, l'activité du programme *EUCLID* est la suivante :

*« Au cours des six premiers mois de 1999, la Cellule Recherche a notifié huit contrats EUCLID Étape 2 à des industriels européens, pour une contribution étatique de 25 millions d'euros et une contribution complémentaire de l'industrie de 15 millions d'euros. Depuis l'été 1997, la Cellule Recherche de l'OAE a déjà*

*passé 30 contrats de recherche au total (quatre en 1997, 13 en 1998 et 13 sur les dix premiers mois de 1999) et neuf contrats d'étude et de services. La Cellule prévoit un rythme annuel moyen de 15 contrats par an. Les deux tiers de ces projets proviennent de la procédure Eurofinder d'initiative industrielle. La valeur annuelle du programme EUCLID est de l'ordre de 65 millions d'euros (dont un tiers est fourni par l'autofinancement industriel). La réaction des industriels européens au Cycle Eurofinder 1999 a été encourageante : 22 offres ont été reçues. La Cellule projette de créer une base de données industrielles. Les procédures de passation des contrats ont été accélérées. »*

Tout en trouvant cette initiative intéressante, votre rapporteur n'épiloguera pas sur la modestie des moyens mis en œuvre sur cette action.

Mais la constitution d'une Europe des technologies de défense dépend étroitement :

- ♦ du rythme de mise en place de la politique étrangère et de sécurité commune (PESC) ;
- ♦ et du rythme de regroupement des industries européennes.

Il semble que, sur chacun de ces points, les transformations s'accélèrent.

Ainsi, dans la déclaration du Conseil européen de Cologne (du 4 juin 1999), les Quinze ont-ils reconnu, parallèlement à la nécessité d'améliorer l'efficacité des moyens militaires européens, celle « d'accepter des efforts soutenus pour renforcer la base industrielle et technologique de la défense » qu'ils souhaitent « compétitive et dynamique ». Et, de fait, l'année 1999 a vu s'opérer des regroupements européens significatifs en matière d'aéronautique, de systèmes de communication et de missiles.

**Cette volonté politique nouvelle et ces restructurations industrielles conduisent indiscutablement à poser la question de la participation de la politique de recherche communautaire à ces initiatives.**

A cet effet, on rappellera rapidement que les États-Unis consacrent 30 milliards de dollars à la recherche militaire, et que celle-ci s'effectue de façon duale, c'est-à-dire par des entreprises et dans un contexte civil. Sur le même plan, on estime actuellement au tiers les actions du programme-cadre qui ont un caractère potentiellement dual, étant précisé qu'un mouvement inverse s'amorce qui fait que les entreprises civiles utilisent leurs recherches civiles pour élargir leurs marchés dans le domaine militaire.

**Le VI<sup>e</sup> programme-cadre, ou l'instrument programmatique qui en tiendra lieu, ne pourra pas ignorer longtemps cette double interaction.** Il paraît en outre évident que, par le canal des contrats du DOD (*Department of defence*), le ministère de la Défense des États-Unis a donné des impulsions

extraordinaires à la recherche américaine, au point que, beaucoup estiment que sans le DOD, il n'y aurait eu ni « Route 128 », ni « Silicon Valley ». A l'Europe de prendre les mesures en conséquences.

## ***B. UN INSTRUMENT QUI ATTEINT LES LIMITES DE SES POSSIBILITÉS D'EXÉCUTION***

**Une règle assez générale de science administrative est qu'il est très difficile de supprimer ou de faire évoluer en profondeur un instrument de gestion qui répond aux sujétions externes de l'administration qui le met en œuvre.**

Le programme-cadre illustre assez bien cet axiome. Les États et le Parlement l'approuvent, satisfaisant ainsi à la contrainte politique, les dispositions du Traité en encadrent l'exécution, satisfaisant ainsi aux principes de légalité.

Cet environnement de règles d'adoption et d'exécution explique assez largement que le programme-cadre ait évolué dans son objet, mais assez peu dans ses procédures.

Il serait excessif, à ce sujet, de parler de « planification à la soviétique », mais cette comparaison n'est pas injustifiée lorsqu'il s'agit d'établir que **son volume actuel le conduit peu à peu à l'asphyxie, et que l'uniformité de ses modes de mise en œuvre le porte à négliger l'essentiel : l'efficacité, donc la rapidité, indispensable dans la nouvelle économie, ainsi qu'une réflexion sur l'espace de la recherche européenne, heureusement amorcée par la nouvelle Commission.**

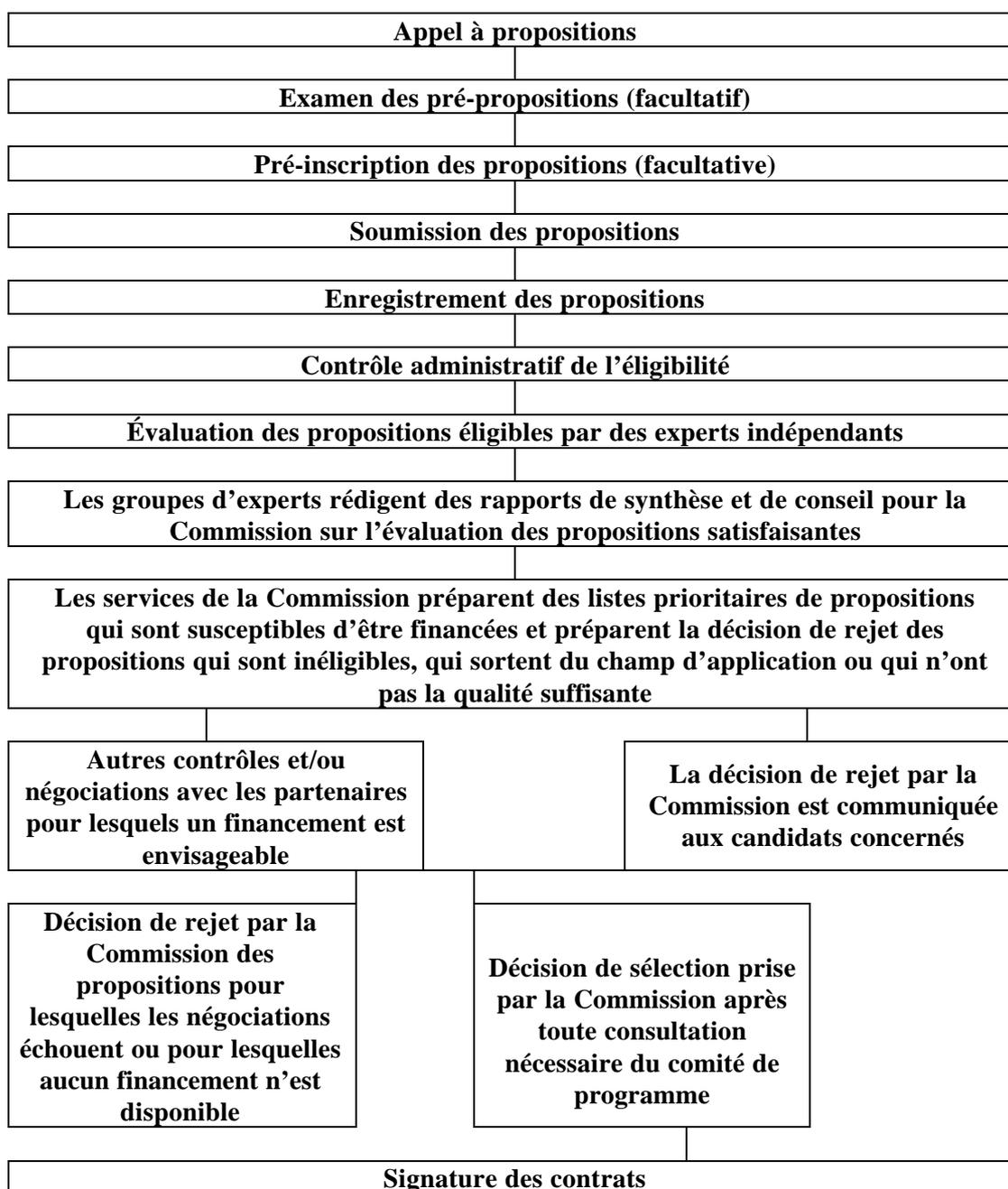
### **1. Vers l'asphyxie**

Le quatrième programme-cadre a mis en œuvre 22.000 projets d'actions à frais partagés. Au taux d'accès au programme (environ 20 %) cela signifie que 100.000 dossiers de recherche-développement sont examinés sur cinq ans.

Ces dossiers suivent un parcours très complet d'admission, d'instruction, d'acceptation, de mise en œuvre, -c'est-à-dire de conclusions de contrats, de contrôles scientifiques et financiers et de valorisation-.

Les étapes de cette longue instruction (du moins jusqu'à la signature des contrats) sont décrites dans le manuel de procédure précité, publié par la Commission :

**RÉSUMÉ DES ÉTAPES INTERVENANT DANS LE PROCESSUS D'ÉVALUATION DES PROPOSITIONS ET DE SÉLECTION DES PROJETS**



Il n'est pas utile d'épiloguer sur la lourdeur d'une procédure qui devra assurer l'évaluation d'environ 100.000 dossiers, quelquefois d'une grande complexité scientifique et technique, et traiter totalement, c'est-à-dire jusqu'à la conclusion de l'opération, 20.000 de ces dossiers, associant en moyenne 5 ou 6 partenaires de plusieurs nationalités.

On ajoutera qu'à chaque programme-cadre on retranche très peu de ces étapes procédurales mais, au contraire, on y adjoint certains perfectionnements. Par exemple, on rappellera que, compte tenu de l'intérêt croissant pour la diffusion et la valorisation des résultats, les propositions doivent dorénavant assortir leur offre d'un « plan de diffusion et de valorisation » et, en cas de sélection, répondre à un « plan de mise en oeuvre technologique » figurant dans le contrat-cadre avec la Commission.

**A ce stade, il n'est pas d'inflexion que l'on donne aux objectifs du programme-cadre ou à son organisation qui ne se traduise par des complexités ou des lourdeurs administratives.**

Votre rapporteur en donnera deux exemples.

- ♦ Le manuel de procédure destiné à assurer la transparence des critères était indispensable, mais, par là même, on augmente le volume d'informations à traiter par les postulants.

- ♦ Autre illustration, la réception des réponses aux appels d'offres a été centralisée pour l'exécution des premiers appels d'offres du cinquième programme-cadre, et le traitement informatique de l'éligibilité administrative de ces offres a été sous-traité à une société extérieure.

Des retards non négligeables en ont résulté, quelquefois jusqu'à la caricature : clos en juin 1999 le premier appel d'offres sur le programme thématique « *Société de l'information conviviale* », n'a vu son évaluation débiter qu'en juillet -soit avec un mois de retard par rapport aux délais déjà longs du quatrième programme- car la centralisation des réponses et les insuffisances de la société de service ont retardé les délais d'examen d'éligibilité administrative de ces dossiers.

Mieux encore : à la suite des problèmes institutionnels du printemps de 1999, les experts juridiques de la Commission ont multiplié les consultations sur les précautions qu'il convenait de prendre pour avertir les entreprises mentionnées du rejet de leur demande. De telle sorte que la « réponse rapide » qui était un objectif d'amélioration des procédures du programme, n'est parvenue aux sociétés non-sélectionnées qu'en **janvier 2000, soit six mois après la clôture de l'appel d'offres.**

Le volume et la variété des informations à traiter par le programme-cadre fait qu'il conjugue ainsi, quelquefois, les **défauts de l'administration centralisée des années cinquante « à la française », et ceux de la comitologie à l'anglo-saxonne.**

**Or, des solutions existent** qu'il s'agisse **de déconcentrer ou, quelquefois même, de décentraliser l'évaluation**, l'acceptation et une partie du contrôle, en fonction des volumes financiers des projets en cause. L'objection qui est généralement faite à ces suggestions, qu'elles ne permettraient pas de répondre à l'objectif de coopération multinationale, ne vaut plus à l'heure de la mise en réseau.

De plus, s'il est urgent de transformer les modes de gestions du programme, il est également **opportun de savoir s'il est nécessaire de maintenir autant de contrôles qui n'ont souvent pour objectif que de protéger les services, sans pour autant toujours assurer une exécution conforme du programme.**

Après tout, si la recherche américaine est bien plus largement assurée par les entreprises aux États-Unis, c'est parce que les contrats de recherche font l'objet de procédures beaucoup plus légères, en fonction de l'idée simple qu'il est de l'intérêt commun des cocontractants du pouvoir fédéral de mener à bonne fin les recherches pour lesquelles ils sont subventionnés.

**Pousser ce dernier constat jusqu'à sa logique ultime, conduit à remettre en cause la notion même de programme-cadre, tout au moins pour la partie de cycle qui va du développement à la mise sur le marché.**

Votre rapporteur, estimant que l'état d'intégration scientifique et technologique de l'Union européenne commande le maintien d'un cadre de cohérence communautaire, n'ira pas aussi loin dans cette voie.

## **2. Les dangers de l'uniformité**

Le programme-cadre offre une trame d'accueil préétablie à des projets de recherche-développement..

Mais, si l'on excepte les procédures particulières offertes aux PME (primes exploratoires, recherche coopérative), l'application des principes d'égalité d'accès et d'égalité de traitement a pour conséquence que l'examen de tout projet -indépendamment de son ampleur ou de ses contraintes de débouchés sur le marché- passe par les mêmes étapes procédurales de l'appel d'offres et de la contractualisation.

**Cette uniformité de traitement comporte deux séries de conséquences.**

♦ **D'une part**, elle suppose que l'on applique les mêmes procédures à des travaux de recherche générique ou à des développements qui sont déjà pré-concurrentiels et doivent rapidement être mis sur le marché, faute de quoi ils deviendraient obsolètes.

Et si l'on pense, sur ce point, à la rapidité de mise en œuvre des développements des logiciels, on doit également **rappeler un fait plus général**. Les délais de la recherche-développement sont limités de façon croissante par l'exigence d'un retour rapide sur investissement. Imposer aux entreprises le long cheminement des appels d'offres du programme-cadre a pour résultat de les décourager d'y recourir -et de les priver des synergies européennes qui demeurent un des atouts des programmes.

De là, la tentation évidente de poursuivre l'idée d'un « **schisme procédural** » qui séparerait assez nettement les conditions d'exécution des projets à développement long, de ceux des projets qui subissent directement les contraintes du secteur marchand.

Toutefois, cette préconisation qui aurait l'avantage de déplacer assez fortement le centre de gravité des programmes-cadres vers la recherche industrielle devrait être conçue et mise en œuvre en prenant en considération qu'elle ne doit pas aboutir à une rupture des liens trop modestes qui existent entre les laboratoires de recherches publics et l'industrie.

♦ **D'autre part**, cette conformité procédurale suppose que l'on se prive du **rôle moteur** que peut avoir, dans certains cas, la **discrimination de traitement**.

Le dynamisme et la cohésion des interactions entre recherche-développement et innovation dans l'espace américain repose en partie sur le fait que les politiques fédérales de soutien se concentrent sur des pôles peu nombreux, de niveau mondial, et très spécialisés.

Dans un contexte juridique et fiscal particulièrement favorable, la réputation d'excellence de ces centres accélère l'implantation, et souvent favorise l'éclosion d'initiatives privées.

Dans cette approche, on peut légitimement s'interroger sur le point de savoir si la « **plus-value communautaire** » ne consisterait pas à encourager des pôles d'excellence européens, fût-ce au détriment de secteurs plus défavorisés.

C'est, au demeurant, un des axes de réflexion actuels du Comité de la recherche scientifique et technique (CREST) qui envisage les évolutions indispensables à la préparation du VI<sup>e</sup> programme-cadre. C'est également un des points forts, de la communication présentée le 18 janvier par le Commissaire européen à la recherche. Pour des raisons compréhensibles, cette communication se borne à noter, assez prudemment, l'importance des pôles d'excellence et en demande le recensement dans l'espace européen.

Mais, il est clair que la logique ultime de cette recherche conduirait à **abandonner le caractère monolithique -et dépassé- d'appels d'offres communs destinés à l'ensemble des acteurs publics et privés de la recherche-développement européenne, indépendamment du poids et du dynamisme de ces actions.**



Une transformation de la politique communautaire de soutien à la recherche-développement apparaît aujourd'hui **indispensable, qu'il s'agisse d'examiner le rôle assigné à cette politique ou ses moyens d'actions.**

Dans sa conception, aussi bien que dans ses modes d'exécution, le programme-cadre de recherche-développement doit faire l'objet d'inflexions profondes.

Ce sentiment, déjà partagé au moment de la préparation du cinquième programme, est -la crise des institutions de 1999 aidant- au centre des préoccupations des commissaires chargés de ce dossier.

Mais, au terme d'une analyse qui a plus privilégié -nécessité de transformation oblige- la mise en évidence des insuffisances du programme que ses réussites, votre rapporteur se doit d'insister sur une des qualités de ce programme qui, paradoxalement, entrave sa rénovation.

Pur produit de l'évolution institutionnelle de la Communauté, il n'a pu subsister que parce qu'il permet de satisfaire à la fois à la demande des États membres (dont les objectifs ne sont pas identiques), aux contraintes de gestion de la Commission, et à des offres publiques et privées de recherche et de développement qui sont toutes différentes.

Et le transformer assez profondément pour répondre aux défis auxquels l'Europe est confrontée en matière de recherche et de développement, impliquera probablement un **cheminement long et des arbitrages douloureux.**





## **CHAPITRE III :**

### **L'ÉVOLUTION DE L'INITIATIVE *EURÊKA***

---

#### **I. LE DISPOSITIF *EURÊKA* : PRÉSENTATION GÉNÉRALE**

##### **A. RAPPEL HISTORIQUE**

*Eurêka* a été créée, sur une initiative franco-allemande, le 17 juillet 1985, par les ministres de dix-sept États membres de la Communauté européenne et de l'Association européenne de libre échange (AELE) et des représentants de la Commission des Communautés européennes réunis en conférence à Paris.

Il s'agissait d'instituer un mécanisme affranchi des lourdeurs des procédures communautaires.

Dès le 6 novembre 1985, ces mêmes parties ont adopté, à Hanovre, une déclaration commune qui constitue en quelque sorte la charte ou les statuts de l'initiative. Cette déclaration précisait à la fois l'objectif de l'initiative et ses priorités :

##### **« OBJECTIFS**

Eurêka a pour objectif, par le renforcement de la coopération entre les entreprises et les instituts de recherche dans le domaine des hautes technologies, d'accroître la productivité et la compétitivité des industries et des économies nationales européennes sur le marché mondial, et de contribuer ainsi au développement de la prospérité et de l'emploi : *Eurêka* doit permettre à l'Europe de maîtriser et d'exploiter les technologies importantes pour son avenir et de développer ses capacités dans des secteurs essentiels.

On y parviendra en encourageant et en facilitant le renforcement de la coopération industrielle, technologique et scientifique sur des projets tournés vers le développement de produits, systèmes et services mettant en œuvre des technologies avancées et ayant potentiellement un marché de dimension mondiale.

Les projets *Eurêka* poursuivront des finalités civiles et seront dirigés à la fois vers des marchés privés et des marchés publics.

## PRIORITES ET CRITERES

1. Dans un premier temps, les projets *Eurêka* porteront par priorité sur des produits, procédés et services relevant des domaines de haute technologie suivants : information et télécommunication, biotechnologie, technologies marines, laser et technologies de la protection de l'environnement et du transport.

*Eurêka* comprendra également de grands projets de recherche et de développement dans les domaines de haute technologie, visant à la création des conditions techniques d'une infrastructure moderne et

au règlement des problèmes transfrontaliers.

2. *Eurêka* s'adresse à toutes les compétences et toutes les capacités, y compris celles des petites et moyennes entreprises et des instituts de recherche de dimensions modestes.

3. L'échange de technologies entre entreprises et instituts de recherche européens est la condition garantissant un haut niveau technologique de l'industrie européenne. Les projets *Eurêka* encourageront et élargiront cet échange. »

On remarquera, plus généralement, que l'initiative relevait d'une inspiration libre-échangiste, mais s'appuyait également sur la notion de marché unique, alors en préparation. A cet effet, la déclaration de Hanovre de novembre 1985 insistait sur les points suivants :

« 2. La réalisation d'une vaste zone économique européenne, homogène, dynamique et ouverte vers l'extérieur est essentielle au succès d'*Eurêka*.

3. L'achèvement du marché intérieur des Communautés européennes et la mise en œuvre de la déclaration commune de Luxembourg adoptée par les Communautés européennes et les pays de l'AELE seront donc bénéfiques pour *Eurêka*.

Cela implique en particulier qu'*Eurêka* conduise à une accélération des efforts actuels en vue de :

♦ l'établissement prochain de normes industrielles communes ;

♦ l'élimination des entraves techniques des échanges, par exemple à travers la reconnaissance mutuelle d'examens et de certificats ;

♦ l'ouverture des marchés publics.

(...)

5. Les actions menées dans le cadre d'*Eurêka* respecteront les principes de la libre concurrence internationale. »

## **B. ORGANISATION**

### **1. Une composition originale**

L'initiative *Eurêka* regroupe actuellement vingt-sept membres. On y trouve les quinze États membres de l'Union européenne : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni et Suède.

En outre, la Commission de l'Union européenne est membre de l'initiative.

Mais on y trouve aussi des pays qui, pour des raisons diverses, n'appartiennent pas à cet espace : Islande, Suisse, Turquie et Norvège.

On y trouve enfin sept pays de l'Europe centrale et orientale, à savoir : la Fédération de Russie et la Hongrie (dès 1993), la Slovénie (depuis 1994), la Pologne et la République tchèque (en 1995), la Roumanie (1997) et, depuis juin 1999, la Lituanie.

Une telle composition n'est pas sans influence sur le profil des actions engagées dans le cadre de l'initiative.

### **2. Une gestion décentralisée**

La déclaration de Hanovre de novembre 1985 a précisé l'organisation de l'initiative. Cette organisation a été voulue légère, peu bureaucratique, et décentralisée.

#### **La conférence ministérielle**

La conférence ministérielle est l'organe de coordination de l'initiative. Elle est composée des représentants (ministres de l'économie, de l'industrie ou de la recherche) des gouvernements des pays participants, ainsi que de la Commission de l'Union européenne.

Il incombe à la conférence ministérielle de poursuivre la promotion du contenu, des structures et des objectifs d'*Eurêka* et de procéder à l'évaluation des résultats.

La conférence se réunit une fois par an. Elle arrête, décide des orientations de l'initiative et officialise l'attribution du label *Eurêka* aux projets.

La présidence de l'initiative est assurée chaque année par un État membre différent, de juillet à juin de l'année suivante.

A l'issue de chaque réunion, la conférence désigne le président de la session suivante. Le président assure la suite des travaux.

### **La conférence interparlementaire**

Elle se réunit chaque année et rassemble des parlementaires des différents États. Elle adopte des résolutions qui sont, quelquefois, suivies d'effets.

### **Le groupe dit « de haut niveau »**

« 2.2. Les Hauts Représentants de chacun des États participants et de la Commission des Communautés européennes se réuniront en groupe, en tant que de besoin, afin d'assister la conférence ministérielle dans l'accomplissement de ses tâches et pour préparer ses réunions, y compris par le moyen de rapports sur les projets à notifier à la conférence ministérielle.

Le président du groupe aura la même nationalité que le président de la conférence ministérielle suivante.

Les Hauts Représentants prendront, en accord avec les règles de procédure en vigueur dans leur propre pays, les dispositions nécessaires afin :

- ♦ de promouvoir la bonne circulation des informations dans leur propre pays ;
- ♦ de ménager des contacts entre entreprises et instituts des États participant à *Eurêka*,

de fournir les informations nécessaires et d'encourager la mise en œuvre des projets ;

- ♦ d'informer les autres Hauts Représentants et d'attirer leur attention sur les secteurs, technologies, produits et services pour lesquels une intention de coopération se sera manifestée ;

- ♦ de transmettre aux autres Hauts Représentants les informations utiles sur la préparation de projets *Eurêka* ;

- ♦ de chercher avec les autres Hauts Représentants des solutions à tout problème rencontré et de se concerter avec eux en ce qui concerne le financement des projets.

Les Hauts Représentants concernés pourront se réunir pour discuter de projets spécifiques. »

Le groupe de haut niveau siège, en fait, quatre à cinq fois par an. Il veille à l'exécution des objectifs fixés par la conférence ministérielle. Il peut proposer à la conférence ministérielle des modifications aux principes de politique générale de l'initiative. Il prépare l'attribution du label *Eurêka* par la conférence ministérielle, dans une procédure parfois appelée de « pré-labélisation ».

### **Les coordinations nationales de projets**

Chaque membre de l'initiative désigne un coordinateur. Les divers coordinateurs sont organisés en réseau. Ils coordonnent, par définition,

l'instruction des projets, ils les évaluent et en assurent le suivi et la diffusion des informations aux administrations concernées.

Les coordinateurs nationaux se réunissent, eux aussi, quatre à cinq fois par an.

### **Le secrétariat de Bruxelles**

La déclaration de Hanovre de 1985 a clairement défini les compétences du secrétariat d'*Eurêka* :

« 2.3. Un secrétariat ou groupe opérationnel *Eurêka* souple et de petite dimension, placé sous l'autorité de la conférence ministérielle *Eurêka*, sera institué afin d'augmenter la transparence et l'efficacité d'*Eurêka*.

Il aura notamment pour tâche :

- ♦ de collecter et diffuser des informations de manière à offrir les services d'une bourse d'échanges ;
- ♦ d'aider les entreprises et les instituts de recherche à entrer en contact avec des partenaires pour des projets *Eurêka* ;

- ♦ de fournir une assistance technique lors des réunions de la conférence ministérielle et des Hauts Représentants ;

- ♦ d'assurer la continuité des tâches à remplir.

La composition du secrétariat reflétera la participation à *Eurêka* d'États membres et d'États non membres de la CEE.

La relation avec les Communautés européennes ainsi qu'un éventuel soutien de l'industrie des pays participants seront pris en considération. »

Ce secrétariat, installé à Bruxelles, assure la circulation, entre les coordinateurs nationaux, de l'information sur les projets. Il gère la base de données *Eurêka* qui permet la recherche de partenaires pour des projets.

Les informations, avec l'accord des participants, sont intégrées dans cette base de données « ouverte », gérée par le secrétariat *Eurêka* de Bruxelles. Ce système permet aux participants d'être présents dans toute l'Europe pour attirer l'attention de partenaires industriels et scientifiques potentiels.

Il apporte son assistance pour l'exécution des programmes en cours et pour la préparation des conférences ministérielles.

## C. UN SOUTIEN PROCHE DU MARCHÉ DES CRÉDITS ET DES PROCÉDURES SIMPLIFIÉES

### 1. Le rôle directeur des entreprises

La déclaration de Hanovre a précisé, comme suit, les critères de sélection des projets :

- « 4. Les projets *Eurêka* satisferont aux critères suivants :
- ♦ répondre aux objectifs énoncés ci-dessus ;
  - ♦ être entrepris en coopération par des participants (entreprises, instituts de recherche) de plus d'un pays européen ;
  - ♦ laisser espérer un bénéfice substantiel du fait de leur réalisation sur la base d'une coopération ;
  - ♦ faire appel à de hautes technologies ;
  - ♦ viser un progrès technologique important pour le produit, procédé ou service concerné ;
  - ♦ être menés par des participants présentant les qualifications requises sur le plan technique comme sur le plan de la gestion ;
  - ♦ impliquer un engagement financier adéquat de la part des entreprises participantes. »

Ces critères confèrent à l'initiative une double originalité parmi les programmes multilatéraux de soutien à la recherche :

♦ **une approche privilégiant l'initiative industrielle.** Les industriels ont, en effet, l'initiative entière de la définition et de la conduite des projets (choix des partenaires, détermination du champ et des modalités du projet, propriété entière des résultats, latitude de négocier avec les partenaires l'exploitation de ces résultats) ;

♦ **une dynamique tournée vers les besoins du marché.** Il s'agit de mettre sur le marché des biens, des procédés ou des services offrant des perspectives concrètes de débouchés et de profits à l'échelle internationale.

De la sorte, à l'opposé de l'architecture conceptuellement centralisée du programme-cadre, *Eurêka* repose sur le **double principe de la remontée** (*bottom up*) des initiatives des entreprises et de la **proximité** de mise sur le marché des recherches labélisées.

Mais, ceci n'exclut pas que l'application de ces principes puisse, le cas échéant, s'inscrire dans des projets plus généraux et plus ambitieux.

Par exemple, en 1999, deux nouveaux projets à long terme ont été labélisés pour un montant potentiel de 3,7 milliards d'euros<sup>1</sup> :

- ♦ *PIDEA* qui a pour objet de renforcer la position des industries européennes de l'interconnexion et de l'assemblage des équipements électroniques (500 millions d'euros de montant potentiel) ;
- ♦ *ITEA* qui concerne le développement des composants logiciels pour les systèmes complexes -et qui intéresse principalement les couches intermédiaires entre les systèmes d'exploitation et les applications finalisées- ceci principalement dans trois secteurs : le multimédia, les communications et les services distribués (3.200 milliards d'euros de montant potentiel).

## 2. Des formalités allégées

Le type de soutien offert par l'initiative *Eurêka* s'accommoderait mal -compte-tenu de la proximité des contraintes marchandes- des procédures des programmes-cadres.

Une fois le dossier constitué, le projet fait l'objet d'évaluations techniques et économiques, simultanées dans chacun des pays concernés. L'approbation ou le rejet du dossier s'effectue rapidement et, le plus souvent, le versement de la subvention -qui peut atteindre 50 % du montant du projet- intervient dans les trois mois du dépôt du dossier.

Il n'est pas utile d'insister sur le **caractère opérationnel de ces procédures pour les entreprises, sinon pour souligner qu'elles s'effectuent dans la plus parfaite confidentialité, aspect essentiel pour les participants.**

## D. LES RÉSULTATS

### 1. Un bilan largement positif

Le dernier bilan de l'initiative, effectué à l'issue de la conférence ministérielle d'Istanbul, en juin 1999, faisait ressortir que 1.756 projets *Eurêka* avaient été labélisés depuis 1985, dont 702 étaient en cours de réalisation.

---

<sup>1</sup> L'importance de ces montants potentiels n'a pas pour résultat d'accroître les contributions publiques ; du moins, dans un premier temps.

Ces chiffres peuvent, à juste titre, sembler modestes au regard de la vingtaine de milliers de projets à frais partagés soutenus par le seul IV<sup>e</sup> programme-cadre, mais il convient de rappeler que les masses financières respectivement en cause ne sont pas comparables.

A titre d'illustration, l'exercice *Eurêka* juin 1998/juin 1999 a mobilisé **310 millions d'euros** -dont moins de la moitié de fonds publics-, somme qu'il convient de comparer avec les dotations de la première année d'exécution du V<sup>e</sup> programme-cadre : **3.150 millions d'euros** de soutien public (hors EURATOM).

L'apport public des États membres de l'initiative est donc environ vingt fois moins important que celui que les États membres apportent au programme-cadre par le truchement de leur contribution à l'Union européenne.

**Ce rapport financier de l'ordre de 1 à 20, conduit à s'interroger sur la politique d'allocation de ressources des États qui sont à la fois membres d'*Eurêka* et de l'Union européenne.**

Votre rapporteur, constatant par ailleurs que le principal handicap de l'Europe vis-à-vis de l'Amérique du Nord et du Japon est la faible implication des entreprises dans la recherche, considère que, globalement, une telle politique n'est pas réaliste pour l'ensemble, et qu'il serait dommage de ne pas modifier ce rapport de 1 à 20.

Par secteurs, la répartition du nombre et de l'enveloppe financière des projets en cours est la suivante :

Secteurs	Nombre	Coût (millions d'euros)
Biologie	139	362
Communication	30	818
Énergie	33	133
Environnement	129	412
Technologies de l'information	127	2.877
Technologies du laser	12	45
Technologie des matériaux	80	153
Robotique	83	303
Transport	48	234

Sur les projets en cours, 24 % ont une durée prévisionnelle inférieure à deux ans, et 55 % une durée prévisionnelle comprise entre deux et quatre ans.

## 2. Une méthode d'évaluation originale

Afin de calibrer, aussi exactement que possible, l'impact des projets, le Secrétariat européen d'*Eurêka* a mis en place une évaluation à caractère pluriannuel.

La méthodologie suivante a été adoptée :

- ♦ au bout d'un an un questionnaire est adressé à l'entreprise responsable du projet,
- ♦ des relances centrées sur la seule réussite du projet en termes de marché sont alors adressées un an, trois ans et, le cas échéant, cinq ans après.

Cette méthode d'évaluation permet<sup>1</sup> d'avoir une appréhension relativement complète de la réussite des projets sur un stock dont la durée de vie est en moyenne de 3 à 5 ans. Elle est complétée par des entretiens plus qualitatifs.

Sur ces bases, le rapport d'impact *Eurêka* pour 1999 autorise les constatations suivantes :

- ♦ Environ 70 % des industriels ayant répondu au questionnaire ont atteint leur objectif technologique -alors que 14 % en sont seulement restés au stade du prototype.
- ♦ Plus de 75 % des industriels ont tenté une commercialisation et 55 % de ceux-ci font état de résultats commerciaux. Mais plus qu'auparavant, cette action commerciale a tendance à s'effectuer prioritairement sur le marché national et moins sur les marchés européens et mondiaux. Par ailleurs, il découle d'interviews que le chiffre d'affaires de ces commercialisations est supérieur au coût du projet *Eurêka*.
- ♦ **Le taux de succès commercial est de l'ordre de 30 %, chiffre trois fois supérieur au *ratio* habituel en matière de recherche.**
- ♦ Les sociétés qui consacrent plus de 2 % de leur chiffre d'affaires à la recherche ont plus de succès commerciaux (54 % contre 31 %) que celles dont l'effort de recherche est inférieur à ce palier.
- ♦ Les maîtres d'œuvre d'un projet enregistrent souvent plus de succès dans le développement que les autres participants (77 % / 62 %) mais également dans leur commercialisation (48 % / 39 %). Mais le bon accord entre les participants est dans les deux cas une source de succès.
- ♦ Les normes et les standards (dont le changement et l'évolution sont l'objet d'un certain nombre de projets) jouent un rôle important dans le succès commercial des projets.

---

<sup>1</sup> Sous réserve du biais statistique que constitue le volontariat des réponses (mais le taux de réponse atteint 80 %).

♦ Les collaborations internationales s'effectuent préférentiellement en trois zones géographiques : nordique, Europe moyenne et Europe latine, les entreprises françaises étant partie intégrante de ces deux dernières zones.

**La participation des PME aux projets est importante puisqu'elle représentait, en 1998, plus de 58 % des participations des entreprises. Cette participation est détaillée ci-après par pays :**

**Les Petites et moyennes entreprises dans les projets en cours**

<i>Membre</i>	<i>Nombre de projets</i>	<i>Nombre d'entreprises</i>	<i>Nombre de PME</i>
♦ France	200	319	155
♦ Allemagne	208	255	137
♦ Pays-Bas	152	189	115
♦ Royaume Uni	146	195	109
♦ Suisse	110	149	102
♦ Espagne	112	136	89
♦ Suède	117	111	69
♦ Autriche	86	81	59
♦ Belgique	88	85	54
♦ Danemark	89	82	53
♦ Finlande	53	82	44
♦ Norvège	58	59	38
♦ Italie	75	101	35
♦ Portugal	39	35	21
♦ République tchèque	30	23	17
♦ Slovaquie	21	17	13
♦ Hongrie	32	18	12
♦ Turquie	15	16	11
♦ Russie	24	17	10
♦ Islande	8	10	10
♦ Irlande	14	12	9
♦ Non membres	25	15	5
♦ Grèce	12	8	5
♦ Pologne	23	8	5
♦ Roumanie	7	6	4
♦ Luxembourg	2	2	0
♦ Union européenne	6	0	0
<b>Total</b>	<b>651</b>	<b>2.031</b>	<b>1.181</b>

Ces données montrent que le taux de participation des PME françaises est légèrement inférieur (48 % des entreprises) à la moyenne. Ceci s'explique

probablement par le fait que les entreprises françaises sont celles qui participent le plus à des projets de haute technologie auxquels les PME, sans en être exclues, ne sont pas toutes éligibles.

De façon plus générale, les études d'impact révèlent :

- ♦ que les PME assurent plus rapidement que les grandes entreprises la mise sur le marché ;

- ♦ mais qu'elles peuvent, également, avoir des difficultés dans la phase de transition, entre le succès d'un développement technologique, et sa mise sur le marché ;

- ♦ qu'elles enregistrent des gains en chiffre d'affaires inférieurs aux grandes entreprises (70 % des PME enregistrent un gain de 1 million d'euros au moins, 3 % des grandes entreprises des gains supérieurs à 50 millions d'euros) ;

- ♦ et, qu'enfin, les **PME sont de plus en plus génératrices et chef de file de projets** dont elles assurent la coordination, ce qui indique une évolution par rapport au début d'*Eurêka*, où leur participation se limitait souvent à accompagner les grandes entreprises.



Les **industriels** français et européens rencontrés par votre rapporteur lui ont fait part de **l'intérêt qu'ils éprouvaient pour les procédures *Eurêka*, rapides, peu coûteuses d'accès et confidentielles.**

Dès lors, sans nécessairement poser l'initiative *Eurêka* en antithèse d'un programme-cadre dont les objectifs, la spécialité d'objet et les règles d'exécution sont différentes, votre rapporteur est, néanmoins, contraint à une **mise en parallèle qui n'est pas nécessairement favorable au programme-cadre.**

Ceci d'autant plus que la réussite d'*Eurêka* s'accomplit sur un segment de la chaîne de recherche -l'interface entre la recherche-développement et la mise sur le marché- où les efforts des États membres et de la Commission n'ont pas réussi à rectifier la principale carence de l'effort de recherche européen -le lien entre avancée scientifique et développement technologique en entreprise.

Or, sur ce point, une **certaine convergence des deux démarches** peut être observée. Le programme-cadre déplace son centre de gravité vers l'aval du cycle de la recherche. Dans le même temps, il apparaît -aux dires d'un des intervenants au colloque précité du 27 janvier- que les organismes de recherche participent de façon croissante aux projets *Eurêka*.

**En toute hypothèse, ces convergences devront être encouragées.**

## **II. LA CRISE D'EURÊKA ET LES TENTATIVES DE REVITALISATION DE L'INITIATIVE**

Le paradoxe d'*Eurêka* se résume à ce que ce programme multilatéral, qui donne pleine satisfaction à ces usagers industriels, est en perte de vitesse, principalement, mais pas uniquement, pour des raisons financières.

Après un rappel des principaux éléments constitutifs de cette crise, votre rapporteur exposera les tentatives de revitalisation qui sont actuellement envisagées.

### **1. Un déclin de la mobilisation des États**

#### *a) La baisse des contributions*

Le tableau suivant témoigne d'un déclin très préoccupant du portefeuille de projets *Eurêka* :

**EURÊKA : PORTEFEUILLE DE PROJETS, 1993/1998**

Conférences ministérielles	Nouveaux projets annoncés					Projets en cours		Projets terminés	
	Nombre	Coût total (MECU)	% PME <sup>1</sup>	Coût moyen <sup>2</sup> (MECU)	Projets à participation française (nombre)	Nombre	Coût total (MECU)	Nombre	Coût total (MECU)
♦ Paris 1993	193	1.800	44	9,33	97	658	12.922	112	1.637
♦ Lillehammer 1994	144	870	51	6,04	48	657	11.525	202	3.045
♦ Interlaken 1995	147	328	67	2,23	27	713	10.153	289	4.396
♦ Bruxelles 1996	156	2.757	59	3,48	43	666	10.297	431	6.021
♦ Londres 1997	164	622	64	3,79	39	651	6.051	554	10.704
♦ Lisbonne 1998	186	550	67	2,1 <sup>3</sup>	38	665 <sup>4</sup>	5.624 <sup>4</sup>	684 <sup>4</sup>	11.640 <sup>4</sup>

Nota : Attention, ne figure pas sur ce tableau, le nombre de projets abandonnés

<sup>1</sup> % des PME par rapport aux entreprises participantes

<sup>2</sup> Coût moyen par projet, exceptés *MEDEA* et *COMMEND*

<sup>3</sup> Coût moyen par projet hors projet *EURIMUS*

<sup>4</sup> Données au 04.11.1998 - site Internet *Eurêka* (estimation des investissements)

Source : base de données *Eurêka*, mars 1998 ; *Eurêka News*, octobre 1998 ; *Eurêka Information*, septembre 1998

Ainsi, de 1993 à fin 1998, le coût des projets en cours a diminué de 12,9 milliards d'écus à 5,6 milliards d'écus, soit plus de 50 %.

Cette altération s'est poursuivie en 1999, puisque les projets labélisés en 1999 sont évalués à 350 millions d'euros (contre 550 millions en 1998 et 1.150 millions pour la moyenne des six exercices précédents).

Le volume de financement d'*Eurêka* a ainsi subi le contrecoup des politiques de régulation budgétaires des États.

Si certains pays comme les Pays-Bas, l'Italie ou la France ont maintenu leur contribution, **d'autres, parmi les grands pays européens, l'ont fortement diminuée.**

D'une certaine façon, l'initiative a pâti de la situation intermédiaire de ses mécanismes financiers de décision :

- ♦ le **niveau communautaire** est devenu un point de passage obligatoire -et l'augmentation de l'enveloppe affectée aux programmes-cadres successifs a probablement altéré les contributions des États membres à *Eurêka* ;

- ♦ le **niveau national**, auquel se prennent les décisions d'allocations de fonds, est beaucoup plus sensible à la pression des ministres des Finances,

- ♦ et l'**échelon local** est ignoré, alors que les **structures régionales ont assez souvent des compétences fortes en matière de recherche** et y consacrent des dotations importantes. Que l'on songe, par exemple, **au plan bavarois d'innovation qui mettra en œuvre sur quatre ans une somme supérieure à 4 milliards d'euros.**

L'**association**, sous une forme qui reste à préciser, **des régions à l'initiative *Eurêka* est un des enjeux de son redressement.**

### ***b) La diminution des projets fédérateurs***

Un des points forts de l'initiative a reposé, dans le passé, sur les efforts de mobilisation de l'industrie européenne dans des domaines où celle-ci était faible. Par exemple, en matière de composants électroniques, le programme *JESSI* a mobilisé, de 1986 à 1996, près de 157 partenaires de treize pays différents, pour un montant total de plus de 4 milliards d'euros (dont une partie a été fournie par la Communauté européenne par association entre le programme *Eurêka* et les programmes-cadres d'alors).

**A l'heure actuelle, l'élargissement de l'initiative à des partenaires qui n'ont pas les mêmes ambitions scientifiques et technologiques, ainsi**

**que la distance prise par certains grands pays, s'est traduit par une diminution de la taille des projets.**

Par exemple, les projets lancés à Paris en 1993 et à Lillehammer en 1994 avaient un coût moyen de **9,3 et 6 millions d'écus**. Les projets lancés à Lisbonne en 1998 n'avaient plus qu'un volume financier moyen de **2,1 millions d'écus**.

Dans un sens, on peut se féliciter de cette évolution qui montre que **la capillarité financière de l'initiative s'est étendue**, en dépit de la baisse des moyens qui lui sont affectés. En effet, cette baisse de la taille moyenne des projets trouve sa contrepartie dans l'augmentation du nombre de PME qui y sont associées.

Mais, dans la mesure où l'initiative constitue actuellement le seul cadre généraliste d'encouragement à la recherche proche du marché, il serait souhaitable que les pays membres continuent à soutenir les grands programmes fédérateurs qui ont assuré, dans le passé, le succès d'*Eurêka*.

Mais, pour aller au delà d'une formulation de principe, on peut s'interroger sur le point de savoir si, sur cette question, comme sur celle de la participation des instances régionales, les structures de gestion inter-étatique d'*Eurêka* sont toujours pertinentes.

Le fait que la Lituanie vienne d'adhérer à *Eurêka*, alors que la Bavière, Rhône-Alpes ou la Lombardie n'en font pas partie, **démontre les limites de ce partenariat exclusivement inter-étatique.**

## **2. Une tentative d'analyse et des propositions de revitalisation : l'évaluation stratégique**

Compte tenu de l'évolution préoccupante d'*Eurêka*, la conférence ministérielle de Lisbonne tenue en juin 1998, a demandé au Secrétariat européen d'*Eurêka* de mener une évaluation stratégique des difficultés de l'initiative et de ses possibilités d'évolution.

Votre rapporteur en reproduit ci-après un résumé :

**RÉSUMÉ DE « L'ÉVALUATION STRATÉGIQUE »  
PRÉSENTÉE PAR LE SÉCRÉTARIAT EUROPÉEN D'EURÊKA  
(mars 1999)**

**I. Le changement de l'innovation en Europe**

**a) La mondialisation de l'industrie**

La pression de la mondialisation a pour effet d'inciter les sociétés à se concentrer sur une recherche débouchant rapidement sur le marché pour obtenir le retour le plus bref possible sur investissement, afin de satisfaire l'actionnariat.

Sur ce point, on constate une baisse des recherches effectuées par les laboratoires des grandes sociétés et un déclin des recherches stratégiques.

**b) L'économie de réseaux**

L'économie de réseaux qui s'est développée depuis vingt ans, et qui se caractérise par l'importance nouvelle donnée aux liens de l'entreprise avec l'extérieur (qui constitue un des facteurs déterminants de sa compétitivité), n'est pas incompatible avec la collaboration entre entreprises que s'efforce d'encourager *Eurêka*.

Mais, cette mise en réseaux a d'autres conséquences. Pour les entreprises de haute technologie, une importance croissante est accordée à la mise en place de liens avec les recherches menées dans les universités et le secteur public. Par ailleurs, dans le cadre de la mondialisation, les sociétés ont internationalisé leurs activités de recherche-développement, en partie pour être assurées d'être présentes dans toutes les régions de « productions de connaissance » en rapport avec leurs marchés.

Dans beaucoup de secteurs, l'innovation implique un nombre grandissant d'acteurs, afin de coordonner les systèmes de production, les normes émergentes, la réglementation et l'évolution du marché.

**c) De nouvelles politiques de l'innovation**

Quand *Eurêka* a été lancée, il n'y avait pas beaucoup de différences entre l'innovation et la politique technologique. L'instrument dominant de cette politique était le financement public à grande échelle, et à destination, le plus souvent, des grandes entreprises.

Actuellement, cette politique publique a évolué vers une plus grande attention portée aux petites et moyennes entreprises qui sont considérées comme le secteur le plus dynamique et le plus créateur d'emplois de l'économie.

Cette évolution a également consisté à favoriser une infrastructure permettant de faire face et de coordonner toutes les opérations d'innovation (mise en réseaux, appui juridique, recherches de financement, etc.).

#### **d) Élargissement de l'Union européenne et des PCRD**

Les données de base des relations entre *Eurêka* et les PCRD ont changé depuis les années quatre-vingts, et sont encore appelées à évoluer. D'une part du fait de l'élargissement de l'Union et de ses perspectives futures d'élargissement. D'autre part, du fait du changement d'échelle des PCRD et de l'extension de leurs domaines d'application (inclusion dans les politiques de transports, renforcement de certains programmes -sciences de la vie, technologies industrielles). Plus récemment, le Ve PCRD a insisté sur l'importance de l'utilité économique et sociale de la définition des programmes, et sur la nécessité de les rapprocher de l'aval.

Si une forte divergence procédurale se maintient entre *Eurêka* et les PCRD, on constate, par ailleurs, un rapprochement d'objet entre les champs d'application des deux programmes.

## **II. Eurêka : évaluation et tendances**

### **a) Les évaluations passées d'*Eurêka***

De 1991 à 1996/1998, l'initiative a fait l'objet de multiples évaluations qui ont convergé sur trois conclusions :

- ♦ les projets *Eurêka*, en général inspirés par le marché, ont abouti à des succès commerciaux ;
- ♦ des problèmes de financement, imputables autant au niveau de ces financements, qu'au manque de certitude sur le moment du versement des fonds, ont été constatés ;
- ♦ les PME ont besoin de mesures de soutien particulières, tant durant la phase de recherche-développement qu'après celle-ci.

Au surplus, des tensions se sont peu à peu manifestées entre les partisans du maintien de projets stratégiques majeurs et ceux qui préconisaient d'encourager l'accès des PME aux projets et donc d'en diminuer la dimension.

Mais, ce qui apparaît plus nettement, est l'incapacité des autorités d'*Eurêka* à infléchir l'initiative en vue de répondre aux critiques et aux propositions des rapports d'évaluation. Ceci pour trois raisons principales :

- ♦ manque de continuité entre les présidences tournantes annuelles,
- ♦ défaut de définition d'une stratégie d'ensemble,
- ♦ et incapacité du réseau *Eurêka* à mobiliser le pouvoir politique pour obtenir les changements souhaitables.

### **b) L'approche des industriels**

Parmi les principaux atouts d'*Eurêka*, les industriels mentionnent :

- ♦ le caractère de remontée de l'initiative qui se traduit par une grande flexibilité d'exécution,
- ♦ le choix libre de partenaires,
- ♦ la proximité du marché,
- ♦ le contrôle de la propriété industrielle et de la confidentialité,
- ♦ la légèreté des formalités administratives,
- ♦ le bénéfice de la coopération internationale,
- ♦ et le respect de la compétitivité sur le marché.

Par ailleurs, les industriels marquent des différences nettes entre *Eurêka* et les PCRD, les principales restent que ces derniers se situent assez clairement en amont des marchés.

Si certaines entreprises interrogées ont pu coordonner un double financement *Eurêka*/PCRD, aucune n'a mentionné un abondement d'*Eurêka* par le programme-cadre. Certaines préconisent un partage des financements plus favorable à l'initiative *Eurêka*.

Beaucoup d'entre elles souhaitent qu'*Eurêka* encourage les PME de préférence, sur des projets permettant leur collaboration avec les plus grandes entreprises.

Les grandes sociétés sont plus réservées sur les projets stratégiques craignant que leurs contraintes de retour sur investissement excluent qu'elles puissent prendre ce type de risques. Mais, elles estiment également qu'en matière de recherche-développement stratégique, elles pourraient collaborer avec d'autres grandes firmes sur la base de l'établissement de plates-formes qui permettent d'établir une interface entre cette recherche et le développement d'une réglementation et de normes appropriées à ses débouchés

Par ailleurs, plusieurs d'entre elles font valoir que si elles peuvent supporter les coûts de recherche-développement, le risque d'innovation et le risque financier vis à vis des actionnaires devient de plus en plus élevé, ce qui justifierait un support gouvernemental à ce stade.

La plupart des sociétés consultées souhaitent que l'on facilite la coopération dans ces domaines avec des sociétés américaines. Elles estiment également qu'il convient de mettre l'accent sur tous les aspects de la politique de l'innovation, et de développer les contributions de la recherche universitaire à l'industrie.

Sur les problèmes de l'encouragement à la recherche duale, leurs avis sont partagés.

### **c) Faits et tendances**

#### ***1. L'évolution du portefeuille d'Eurêka***

La comparaison des portefeuilles de projets entre l'exercice 1993 et l'exercice 1998 fait apparaître :

- ♦ une augmentation de 62 % du nombre de PME participantes,
- ♦ une progression du même ordre des projets < 3 millions d'écus,
- ♦ une stabilité du nombre de projets,
- ♦ une baisse de 16 % du nombre de participants,
- ♦ une diminution de 32 % de la valeur du portefeuille et de 49 % du nombre de grandes entreprises associées.

Sur la période 1994/1998, on observe une baisse de 44 % des financements mis à disposition par les États (de 550 millions d'écus à 310 millions d'écus).

On constate également une progression du nombre des micro-projets inférieur à 1 million d'écus qui mobilisent des coûts administratifs disproportionnés aux enveloppes financières considérées.

#### ***2. L'évolution du réseau Eurêka***

Les analyses opérées récemment montrent que le réseau souffre de trois défauts :

- ♦ manque de personnel confirmé pour promouvoir *Eurêka*, tant vis à vis des entreprises que vis à vis de leurs gouvernements,

- ♦ manque de financement des projets,
- ♦ manque de fonds pour promouvoir l'initiative.

L'élargissement du nombre des participants a, en outre, accru deux des insuffisances du réseau : l'absence d'une définition claire des rôles et des responsabilités, et le sentiment que des procédures lourdes d'arbitrage sont utilisées pour résoudre des questions de routine.

### **III. Scénarios pour le futur**

Le mandat donné au comité chargé d'élaborer l'évaluation stratégique porte sur les futurs possibles d'*Eurêka*. Il a dégagé quatre virtualités d'évolution de l'initiative (en les identifiant aux quatre saisons).

#### **a) L'automne. *La continuation***

Ce scénario repose sur l'hypothèse que les conclusions de l'évaluation stratégique n'auront, comme les rapports précédents, que peu de succès -en partie parce que les pays qui sont peu contributeurs ne voient pas d'intérêt immédiat à faire évoluer *Eurêka*.

Mais le scénario n'est pas statique, car il peut impliquer une accélération du déclin du nombre et de la quantité des projets, ainsi que de celui des participants. Cela recouvrirait la possibilité -puisque aussi bien le fardeau des grands projets était principalement supporté par quelques pays- d'un renouveau de la coopération bilatérale. A l'opposé, cela pourrait aussi permettre aux PCRD d'occuper l'espace peu à peu abandonné par *Eurêka*.

#### **b) L'hiver. *La fin de l'initiative***

Ce scénario diffère du premier sur un point. Il suppose une décision explicite de mettre fin au programme.

#### **c) Le printemps. *Relance de l'initiative***

Ce renouveau suppose que des décisions politiques claires soient prises au plus haut niveau pour relancer *Eurêka*.

Pour les grandes sociétés, cette revitalisation supposerait, notamment, que les gouvernements s'impliquent dans un partenariat public/privé de recherche s'incarnant dans des projets d'envergure comprenant l'édiction d'une réglementation et la création de normes favorables à leurs débouchés sur les marchés.

Pour les PME, il conviendrait de mettre en place une assistance à la formation réglementaire et à la connaissance des normes, mais également de compenser certaines de leurs déficiences en capacités humaines et en ressources dans le domaine de l'innovation.

La réalisation de ces objectifs suppose le maintien des financements actuels, puis leur croissance progressive.

Dans ces hypothèses, il serait nécessaire d'associer plus étroitement les industriels à *Eurêka* (par le truchement d'un forum de conseillers).

L'association organique plus étroite avec des partenaires industriels suppose aussi une évolution des procédures -car il ne semble pas approprié d'appliquer les mêmes procédures à des projets de taille et d'ambition différentes.

Cette géométrie variable pourrait s'appliquer comme suit :

les micro-projets (*Eurêka* micro-technologie), impliquant peu de prise de risques financiers, pourraient être acceptés par un sous-groupe de coordination national et leur gestion pourrait être déléguée à des industriels ;

les projets d'envergure (plate-forme *Eurêka*) pourraient être conduits en collaboration par les pays garants de la durée des programmes impliquant des sauts technologiques, et qu'ils seraient supportés par des financements mixtes ;

entre les deux, trouveraient place des projets de taille moyenne, de bonnes ambitions technologiques, et association des instituts académiques (*Eurêka* haute technologie).

Cette répartition permettrait de réserver un pouvoir de décision plus important aux pays qui souhaitent s'impliquer financièrement dans l'initiative.

**d) L'été. Réorientation de la recherche-développement vers le support à l'innovation et à sa coordination**

Cette hypothèse est différente de la précédente en ce qu'elle prend en compte la nécessité de mettre en œuvre une coordination plus accentuée des politiques d'innovation menées par les membres d'*Eurêka*. Cette orientation, qui implique une attention particulière à l'environnement de l'innovation, permettrait de compenser partiellement un des inconvénients de l'Europe vis à vis des États-Unis, sa fragmentation en de multiples marchés nationaux.

Elle implique une révision de la déclaration de Hanovre qui a fondé *Eurêka*.

Dans ce cadre, il conviendrait également de renforcer les facteurs actuels de réussite d'*Eurêka*.

Mais, face à une offre diversifiée de services, il est probable que, dans leur structure actuelle, les coordinations nationales ne pourront assurer -sans appuis gouvernementaux réglementaires- la gestion de cette offre.

Ce développement du champ d'activité d'*Eurêka* pourrait être l'occasion d'un renouvellement des relations du programme avec la Commission -qu'il s'agisse de ses directions chargées de la recherche, ou de celles qui ont en charge la réglementation et la normalisation.

Sans que la liste qui suit soit exhaustive, plusieurs pistes pourraient être explorées :

- ♦ la fourniture d'une assistance à la pré-commercialisation aux PME, action qui pourrait comprendre une participation des plus grandes sociétés ;
- ♦ l'inclusion, dans les plates-formes visées dans l'hypothèse « printemps », d'autres projets gouvernementaux ou des sociétés privées ;
- ♦ l'accroissement de la coopération de l'Europe sur des programmes existant aux États-Unis et au Canada ;

- ♦ l'assistance financière à des projets pilotes ou à des projets de démonstration dans les cas où leur utilité sociale est évidente.

Suivant ce scénario, *Eurêka* deviendrait une organisation plus complexe, un réseau fédérant des réseaux. Mais sa mise en place ne sera possible que si des orientations politiques claires sont définies sur ce point.

Les deux derniers scénarios impliquent un changement d'organisation suffisant, une participation financière, mais également d'organisation, plus active des gouvernements des pays membres. Dès lors, si le principe de ces orientations était acquis, il conviendrait de créer une cellule spéciale incluant, dès l'origine, des industriels, afin de mettre en place les évolutions nécessaires.



### 3. Des suites encore incertaines

A la Conférence interministérielle, tenue en juin 1999 à Istanbul, les ministres des États membres de l'initiative ont approuvé les conclusions de l'évaluation stratégique décrite ci-dessus, en marquant leur préférence pour le scénario dit du « printemps ».

Sur l'exercice (juillet 1999/juillet 2000), la Présidence de l'initiative est échue à la **République fédérale allemande qui a été chargée de mettre en œuvre ces conclusions.**

Actuellement, une proposition est à l'étude visant à revivifier l'initiative sur la base des actions suivantes :

#### **Expansion du portefeuille d'*Eurêka*, notamment en :**

- ♦ développant l'information auprès des industriels,
- ♦ augmentant les contributions des États membres, indépendamment de leur situation budgétaire,
- ♦ coordonnant mieux les règles nationales de financement sur chaque projet,
- ♦ et, en accroissant l'appel à des financements privés externes ;

**Soutien aux grands projets stratégiques fédérateurs** sous des modalités qui restent à préciser ;

**Encouragement à l'accroissement de la participation des PME** par des mesures adaptées aux spécificités de chaque catégorie de PME en :

- ♦ facilitant la recherche de partenariats par l'activation des réseaux traditionnels (chambres de commerce, foires, expositions) et par la mise en place d'un réseau Internet spécifique,
  - ♦ accroissant les liens des PME avec les organismes de recherche afin de favoriser les transferts de technologies,
  - ♦ améliorant l'aide à la gestion de projets (en liaison avec l'unité spécialisée de la Direction générale de la recherche de la Commission européenne) et en favorisant une assistance spécifique à la gestion financière.
- ♦ **Accroissement de la participation des PME aux projets stratégiques ;**
- ♦ Mise en place d'une **action particulière** à l'intention des **entreprises à croissance rapide** (*start-up*) et des **PME de haute technologie** ;

**Ouverture de l'initiative *Eurêka* à des participants extérieurs à l'Europe.**



Les propositions -qui reprennent pour l'essentiel les observations de l'évaluation stratégique- sont de nature à revitaliser l'initiative, mais à plusieurs remarques près :

Beaucoup de ces propositions font plus l'effet de **pétitions de principe que de principes d'actions**. Et, plus particulièrement, sur deux points essentiels :

- ♦ **aucun engagement** précis n'est pris en matière financière, non plus qu'aucun objectif quantifié pour l'augmentation du portefeuille ;
- ♦ et, **aucun plan de renforcement** des secrétariats nationaux et du secrétariat européen (dont les tâches seraient appelées à se multiplier si les propositions précitées devaient être mise en œuvre) n'est associé à ce programme ;

**Aucun arbitrage** n'a été effectué entre les pays partisans des soutiens à de grands projets, et ceux favorables aux micro-projets. Ceci ne signifie pas qu'un choix doit nécessairement être effectué entre ces deux types d'actions, toutes deux nécessaires, mais que les modes de gestion de l'initiative ne peuvent rester uniformes sur ces deux catégories de soutien. Sur ce point, *Eurêka* subit une dérive institutionnelle identique à celle du programme-cadre.

Ces propositions se **limitent au cadre d'action de l'initiative**. A cet égard, elles n'abordent pas deux points importants :

- ♦ les **relations avec le programme-cadre** alors que la totalité des membres d'*Eurêka* sont membres de l'Union européenne et que celle-ci est également membre de l'initiative,
- ♦ les **relations avec les initiatives régionales et locales**, alors même que certaines régions européennes consacrent des sommes très importantes au soutien à la recherche et à l'innovation.



## CHAPITRE IV :

### PROPOSITIONS

---

La prise de conscience des insuffisances des politiques européennes de soutien à la recherche-développement qui s'est esquissée dès la préparation du V<sup>e</sup> programme-cadre, et qui s'est renforcée depuis, facilite la tâche de votre rapporteur.

Ceci, d'autant qu'elle s'est accompagnée d'un corpus de propositions (communication précitée de M. Philippe Busquin, « *Plan Eurêka 2000 +* ») qui, quoique encore à l'étude, sont manifestes d'une volonté de gérer de façon moins mécanique et moins cloisonnée les programmes multilatéraux de soutien à ce secteur d'activité.

A la « **nouvelle économie** », doit correspondre une **nouvelle politique européenne de la recherche**.

Mais, avant d'esquisser les axes principaux des choix qui doivent être opérés, votre rapporteur souhaite insister sur un point : **la répartition des compétences entre l'Union et les États membres, dans le domaine de la recherche, aboutit à un vide juridique qui ne correspond plus ni à l'ampleur, ni à la nature du défi auquel l'Europe est confrontée.**

Cette répartition repose sur le **principe de subsidiarité**, l'Union gérant les actions de mises en relation d'organismes de recherche ou d'entreprises de plusieurs États membres, en cloisonnant très fortement son action, et les États gérant la dimension nationale de ces questions.

Or, il se trouve, si l'on excepte les programmes spécialisés comme le CERN ou le programme spatial, que beaucoup de **carences des politiques de recherche se situent à l'interface de ces deux types d'actions** -zone où les fondements juridiques sont incertains ou peu utilisés, et où n'existe aucune structure administrative.

Des questions aussi importantes que la coordination des programmes de recherche entre États, et entre les États et l'Union, ou que la mobilité

mondiale des chercheurs, ne peuvent être totalement traitées, ni par les États, ni par l'Union.

**En conséquence, elles ne le sont pas, peu ou mal.**

En l'état d'intégration de l'Union, **plus qu'une plus-value communautaire**, il s'agit de dégager les voies et les moyens d'une **plus-value européenne** des politiques de recherche-développement.

Cette **nouvelle politique de la recherche européenne** doit reposer sur deux principes d'action :

♦ **la politique de l'Union et la politique des États membres, dans leur dimension supranationale, n'ont vocation qu'à traiter des problèmes à l'échelle du continent ;**

♦ **s'il est nécessaire, dans ce cadre, de hiérarchiser les niveaux d'intervention, et donc les instruments programmatiques, il est tout aussi important d'en assurer les interactions.**

## I. FINANCER MASSIVEMENT RECHERCHE ET INNOVATION

**1. Avant tout, il faut admettre que la recherche et l'innovation en Europe nécessitent un effort financier massif.** Une inflexion vers la recherche des ressources d'autres programmes (politique régionale, politique agricole, politique militaire commune à venir) employées en cohérence avec les financements du programme-cadre peut être réalisée rapidement.

La globalisation de la nouvelle économie impose à l'Union européenne et aux États membres un effort particulier dans ce domaine porteur d'avenir. **L'objectif est d'atteindre, pour la somme des programmes nationaux et européens, les taux constatés aux États-Unis.**

L'insuffisance de financement de la recherche-développement en Europe a des **conséquences graves sur l'emploi, et très préoccupantes sur le dynamisme à venir** des économies européennes dans la compétitivité mondiale.

Un double effort doit être accompli :

- ♦ par les États membres,
- ♦ et par l'Union européenne.

**L'Union doit massivement accroître les dépenses affectées à la recherche-développement.** Dans un premier temps, elle peut le faire en dérivant, à enveloppe presque constante pour les pays concernés, une petite partie des sommes affectées à la politique agricole commune (ces sommes pourraient être employées aux recherches dans le secteur<sup>1</sup>), et en utilisant mieux la partie des fonds du FEDER utilisée dans le domaine de la recherche (8 milliards d'euros entre 2000 et 2004, soit la moitié des fonds alloués au programme-cadre).

Ce sursaut de la Commission dépend des États membres qui devront également opérer les arbitrages nécessaires en faveur de la recherche.

---

<sup>1</sup> Notamment pour la qualité et la sécurité alimentaire

## II. CONCENTRER LES PROGRAMMES MULTILATÉRAUX DE SOUTIEN SUR QUATRE GRANDES PRIORITÉS

**2. Le financement de la gestion de projets à vocation mondiale. Les critères peuvent être divers, mais fortement soulignés :**

- ♦ l'ambition scientifique et technologique (ex. CERN),
- ♦ le développement de plates-formes de ressources ouvertes aux PME et aux organismes publics (ex. Centre génomique ou synchrotrons),
- ♦ la création de standards de fait européens ou de normes (ex. ETSI),
- ♦ le renforcement de pôles d'excellence (ex. grandes universités, concentrations type « technopoles », etc.), afin d'accroître l'attractivité de l'Europe dans le contexte de la mondialisation,
- ♦ la création de laboratoires multinationaux de recherche, soit dans des pôles d'excellence, soit multilocalisés.

La participation de plusieurs partenaires de plusieurs États membres est évidemment nécessaire, mais **l'intervention communautaire doit se concentrer sur l'essentiel** : l'encouragement à de grands programmes stratégiques, intégrant des avancées scientifiques, des objectifs économiques -y compris les définitions de normes- en s'efforçant de **renforcer l'association entre les acteurs scientifiques et industriels**, dont la solution de continuité constitue la principale faiblesse de l'Europe.

**Par ailleurs, compte tenu des contraintes de la mondialisation, il ne faut pas *a priori* exclure la participation de partenaires extra-européens aux programmes.**

Il est également nécessaire :

- ♦ de **renforcer les pôles d'excellence** qui doivent devenir le support de **l'attractivité de l'espace européen** de recherche,
- ♦ et d'encourager fortement les **créations de laboratoires multilocalisés** (par exemple, des unités allemandes, espagnoles, françaises se consacrant aux mêmes projets).

**3. La mobilité des chercheurs dans l'espace européen en fonction de trois objectifs :**

- ♦ poursuivre, en l'amplifiant, la formation des chercheurs par la mobilité et donner, à cette occasion, une dimension européenne aux carrières scientifiques,
- ♦ encourager la mobilité des chercheurs et des ingénieurs de recherche vers le monde de l'entreprise et surtout les *start up*.
- ♦ promouvoir, beaucoup plus largement, l'accueil des chercheurs non européens, en renforçant l'attractivité financière et scientifique de l'espace européen de recherche.

**L'Europe ne forme plus assez de chercheurs, n'arrive pas à les retenir et n'en attire pas.**

L'Europe ne forme plus assez de scientifiques (le phénomène constaté en France sur les cinq dernières années, est plus ancien et plus accentué en Allemagne et aux Pays-Bas).

**La division mondiale du travail s'effectue, depuis une dizaine d'années, au désavantage de l'emploi scientifique en Europe.** Pour redresser cette situation qui pourrait, à long terme, avoir des **conséquences catastrophiques** pour les pays de l'Union, il est nécessaire :

de rendre plus attractif l'espace européen pour le chercheur **en unifiant cet espace** ;

d'y attirer, **par des incitations financières adéquates**, des **chercheurs et des ingénieurs de recherche d'autres pays**, en particulier d'Europe orientale, d'Inde et d'Asie ; le renforcement des pôles d'excellence européens (cf. proposition 2) renforcera cette attractivité ;

d'inciter au **retour de chercheurs et d'entrepreneurs européens** qui ont acquis des compétences, notamment aux Etats-Unis ;

de favoriser la croissance des *start-up* technologiques qui, structurellement, réalisent un important développement de recherche industrielle. **Cette action commande d'encourager fortement la mobilité des chercheurs publics vers le monde de l'entreprise.**

Elle implique un **mode de gestion associant la Communauté et les États membres et, surtout, une gestion pragmatique** qui n'écarte pas les initiatives locales, institutionnelles ou associatives, dont la richesse, le caractère innovatif et la proximité du terrain sont les seuls garants d'un succès.

L'appui à des clubs tels que « Croissance + » ou telle association ou fondation pour la recherche transnationale est souvent dix fois plus efficace qu'un appui à une structure lourde.

**4. Le soutien des actions de coordination des politiques nationales et la constitution, sur la base de l'article 169 du Traité, d'une structure de coopération dotée de moyens nationaux et européens chargés :**

- ♦ d'assurer la coordination de l'accès aux grands équipements de recherche existants, et de l'implantation de nouveaux équipements,
- ♦ d'encourager un rapprochement actif des programmes nationaux reposant sur une évaluation en continu des équipes et des projets, réalisée par les communautés scientifiques.
- ♦ de promouvoir l'émergence de nouveaux points forts fondés, notamment, sur la constitution de jeunes équipes.

L'article 169 du Traité instituant la Communauté européenne porte que :

*« Dans la mise en œuvre du programme-cadre pluriannuel, la Communauté peut prévoir, en accord avec les États membres concernés, une participation à des programmes de recherche et de développement entrepris par plusieurs États membres, y compris la participation aux structures créées pour l'exécution de ces programmes. »*

Cette disposition, qui permet à la Communauté de participer, en matière de recherche, à une action menée par plusieurs États membres, donne un cadre juridique incontestable aux efforts que celle-ci devra entreprendre afin d'encourager -ce qui n'est pas fait actuellement- la coordination des politiques des États membres qu'il s'agisse :

- ♦ de la gestion des grands équipements existants et de l'implantation de nouveaux équipements -y compris les réseaux Internet à grand débit,
- ♦ ou de la définition des programmes nationaux de recherche.

**Cette action a pour objet de mettre en lumière les redondances d'investissement et de fonctionnement et, les connaissant, de permettre aux scientifiques usagers de faire en sorte que l'émulation qui en résulte améliore le dynamisme de l'effort européen de recherche et conduise aux spécialisations souhaitables.**

**5. Favoriser la mise en réseau de la communauté industrielle européenne :**

- ♦ pour les grandes entreprises, éviter de gêner les rapprochements souvent seul moyen d'avoir des grands groupes armés pour la compétition mondiale ;
- ♦ faciliter le financement, notamment du capital patient. Car, à côté des fonds levés spécifiquement par des capitaux risqués, les investissements à plus long terme sont nécessaires ;
- ♦ prendre, pour les technologies clefs, des mesures fiscales appropriées pour encourager le développement du capital risque ;
- ♦ faciliter la mise en réseau européenne des pôles industriels locaux et assurer l'assistance technologique par des centres d'innovation spécialisés (centres et plates-formes technologiques) ;
- ♦ promouvoir la mobilité vers l'Europe et en Europe de gestionnaires spécialisés dans les entreprises à croissance rapide, ce qui nécessitera des réflexions en matière fiscale ;
- ♦ promouvoir, *via* la BEI ou ses filiales, des fonds d'amorçage pour *start up* et des appuis financiers à faible taux d'intérêt aux incubateurs privés et publics européens, et surtout ceux à ouverture internationale.

Si le programme-cadre a su promouvoir la mise en réseau des centres scientifiques de l'Europe, il n'y a pas relayé **l'insuffisance relative**, si l'on considère la situation américaine, de **la mise en réseau des acteurs privés, de façon à ce que leur dynamique renforce la recherche industrielle.**

Outre le nécessaire développement de fonds de pensions, et les actions incitatives à l'investissement privé, notamment par les réemplois de plus-values sur vente d'actions par des particuliers, les mesures citées pourraient, pour partie, s'appuyer sur un opérateur suscité par la BEI (qui vient de demander au Conseil des ministres européen une dotation de 1 milliard d'euros en faveur du capital-risque), les financements ou la croissance d'entreprises scientifiques ou technologiques à croissance rapide. **Il faut du capital patient**, s'ajoutant au capital risque :

- ♦ dans des **domaines** (souvent ceux des sciences de la vie) où **le retour sur investissement est plus long**,
- ♦ dans les **domaines du développement des avancées scientifiques et technologiques des PME** œuvrant dans les technologies clefs.

**L'absence de gestionnaires** spécialisés dans la gestion de *start-up* se fait sentir dans des zones comme la Californie. En Europe, c'est encore pire. Il est nécessaire d'y porter remède.



### III. HIÉRARCHISER LES NIVEAUX D'INTERVENTION, TOUT EN DÉCLOISONNANT LES INSTRUMENTS PROGRAMMATIQUES

**6. Hiérarchiser trois niveaux d'intervention : européen, national et local, en concentrant sur ces deux derniers niveaux :**

- ♦ **l'aide aux structures qui visent à démocratiser la culture scientifique technique et entrepreneuriale,**
- ♦ **l'aide aux PME traditionnelles ou aux *start up*.**

Au niveau européen, il serait souhaitable de favoriser la mise en place d'un système permettant aux États de se doter d'une structure telle que l'ANVAR.

L'encouragement public à la recherche-développement en Europe ne peut s'effectuer, à tous les niveaux, indépendamment de l'ampleur et de l'ambition stratégique des programmes.

Si la Communauté doit concentrer ses efforts sur de grands programmes fédérateurs et intégrés, ceci n'exclut pas qu'elle puisse encourager les programmes dont le contenu stratégique est plus faible, même lorsque ceux-ci font l'objet de politiques de coordination des États membres.

**S'agissant de l'indispensable diffusion de la culture scientifique, technique et entrepreneuriale, c'est de même au niveau local que ceci doit être renforcé.** La population doit être mieux informée des réalités du progrès, et non être inhibée par les craintes abusives véhiculées par les tendances passéistes. Ceci est essentiel, car on ne construit pas l'avenir avec une petite élite qui n'est plus comprise par la majorité.

**S'agissant des PME** dont la capacité à faire de la recherche-développement est très variable, **les soutiens devront prioritairement être dispensés aux échelons nationaux et locaux.**

Naturellement, celles de ces PME éligibles aux grands programmes européens seront spécifiquement encouragées à y participer.

L'aspect transnational de la participation des PME devra également être assuré par l'initiative *Eurêka* (cf. *infra*).

Enfin, la Communauté doit encourager la constitution, dans ceux de ses États qui n'en sont pas dotés, d'organismes du type de l'ANVAR -qui devront impérativement adopter des modes d'intervention souples-, afin qu'une hiérarchisation des niveaux d'intervention permette que les crédits européens soient consacrés à l'essentiel, et ne soient pas utilisés comme substitut à l'insuffisance des structures d'intervention nationales.

### **7. Décloisonner les instruments programmatiques :**

- ♦ créer une ou plusieurs structures de coopération entre les différents programmes et actions européens de la recherche (FEDER, BEI, programme-cadre, EUCLID) en y associant les États membres ;
- ♦ adosser étroitement l'initiative *Eurêka*, et notamment ses grands programmes, au programme-cadre, dans le respect des procédures *Eurêka* qui ont l'avantage de la rapidité, de la confidentialité et de la souplesse ;
- ♦ faire évoluer institutionnellement *Eurêka*, en associant les régions européennes à la décision et au financement ;
- ♦ libérer le futur instrument programmatique de soutien :
  - en supprimant la procédure, lourde, coûteuse et peu adaptée, de l'appel d'offres,
  - en confiant la gestion des programmes stratégiques à un consortium de participants publics et privés, la Commission n'effectuant que les arbitrages en cas de conflit, la contractualisation étant du ressort du consortium,
  - en faisant assurer par la Commission :
    - une évaluation scientifique et technologique et/ou économique décentralisée et rapide par ses bureaux régionaux, la mise en réseau facilitant le contact entre les experts de différentes nationalités,
    - des contrôles, notamment scientifiques, *a posteriori*.
  - en déconcentrant, auprès des États membres, la gestion des soutiens communautaires à la coordination de l'implantation des grands équipements et des programmes nationaux de recherche, ainsi que celle de certains aspects de l'action relative à la mobilité des chercheurs. La Commission assurant, sur ces points, des contrôles *a posteriori*.

Par sa conception limitée et son fonctionnement lourd et centralisé, **le programme-cadre ne constitue plus un instrument adapté aux problèmes de la recherche-développement européenne.**

Il est donc essentiel **d'en réformer les ambitions et les méthodes :**

En décloisonnant l'instrument par la constitution de structures de coopération avec les autres programmes et institutions communautaires, afin d'établir une cohérence avec l'utilisation des fonds « recherche » du FEDER, certains fonds de la politique agricole et avec la politique militaire commune en gestation. Ceci doit permettre des infléchissements renforçant massivement l'effort financier de recherche et, en particulier, l'ensemble des propositions

précédentes (FEDER, BEI, le cas échéant, FSE), mais, également, amplifiant l'effort de recherche militaire trop modestement entrepris, avec *EUCLID*<sup>1</sup>.

**En adossant très étroitement, sur la base de l'article 169 du Traité, l'initiative *Eurêka* aux programmes communautaires** de recherche, tout en prenant en compte les actions prévues par le programme *Eurêka 2000* +. L'initiative qui bénéficiera de fonds communautaires :

- ♦ pourra participer à la définition des programmes stratégiques de la Communauté,
- ♦ assurera le financement des projets transnationaux de recherche-développement d'ambition moindre,
- ♦ constituera, sur ces projets, la principale assise de la participation des PME de moyenne technologie.

En outre, elle serait habilitée -sous une forme qui pourra ou non exiger une réécriture de l'article 169 du Traité précité- à activer des financements régionaux et locaux des projets dont elle assurera la gestion.

Dans un contexte qui se rapproche de l'aval de la chaîne de recherche-développement où la rapidité des décisions est essentielle, **les procédures des appels d'offres suivis d'évaluation, de contractualisation et de contrôle n'ont plus de raison d'être**. En conséquence, il convient :

- ♦ de privilégier la délégation de gestion des grands projets stratégiques à des consortiums de partenaires privés et publics, la Commission assurant à la fois l'arbitrage, en cas de conflit, et le contrôle *a posteriori*. Elle sera en outre, tenue informée des contractualisations auxquelles donneront lieu ces projets ;
- ♦ de laisser en l'état les procédures *Eurêka* qui donnent satisfaction aux usagers ;
- ♦ de décentraliser les évaluations (scientifique, technologique et économique) dans les bureaux locaux de la Commission ;
- ♦ de déconcentrer auprès des États membres -comme c'est le cas pour le FEDER- la gestion des fonds communautaires destinés à activer les coopérations des politiques nationales, la Commission assurant des contrôles financiers et scientifiques *a posteriori*.



---

<sup>1</sup> Au niveau de 60 millions d'euros à comparer avec les dizaines de milliards de dollars des programmes financés par le département de la Défense aux États-Unis.

**Ces sept propositions ne sont pas exhaustives.** Mais leur orientation est claire. Recherche, innovation et développement de l'économie nouvelle s'appuient sur des initiatives individuelles, locales, régionales et nationales.

L'Europe de la modernité se construit avec l'appui des énergies et initiatives venant de la base et un financement global renforcé, et coordonné au niveau adéquat.

S'appuyant sur le principe de subsidiarité, mais en ne négligeant surtout pas les zones où l'instrument juridique est inexistant et le travail en commun faible, le Conseil des ministres, le Parlement européen et la Commission doivent forger un espace européen consensuel permettant de dynamiser les secteurs les plus cruciaux.

C'est à ce prix que l'Europe sera un acteur majeur de la globalisation, ce qui est nécessaire pour un monde qui doit rester pluriculturel.

En outre, les États, les collectivités locales, les associations, les institutions et surtout les communautés scientifiques, technologiques, économiques et politiques de toute l'Europe doivent contribuer à cette indispensable ambition.

## **ANNEXES**

---

### **Annexe 1**

*Saisines*

### **Annexe 2**

*Composition du groupe de travail*

### **Annexe 3**

*Personnalités entendues*

### **Annexe 4**

*Examen par l'Office*

**Annexe 1**  
***Saisines***

LE  
**SENAT**

LE PRÉSIDENT

PAR 6.16 28 octobre 1998

Monsieur Henri REVOL,  
Président de l'Office Parlementaire  
d'évaluation des choix scientifiques  
et technologiques

PALAIS DU LUXEMBOURG

Monsieur le Président *cher Henri,*

Conformément au souhait que vous avez exprimé le Bureau du Sénat a confirmé lors de sa réunion du 27 octobre 1998, trois saisines dont avoir fait l'objet l'Office Parlementaire des choix scientifiques et technologiques.

Il s'agit de la saisine sur les nouvelles techniques de recyclage et de valorisation des déchets ménagers, de celle relative à l'évaluation des conséquences des choix scientifiques et techniques en usage dans l'industrie pharmaceutique et notamment du recours au multimédia et aux outils numériques et, enfin, de celle afférente à l'efficacité des procédures de participation des PME françaises aux financements de programmes de recherche à caractère plurannuel.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'assurance de mes sentiments les plus cordiaux.

*Amicalement,*  


Christian PONCELET

**S É N A T**

COMMISSION  
DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES  
ET DU PLAN

LE PRÉSIDENT

no 801 1998

*Republique Française*

Paris, le 5 novembre 1998

Monsieur Henri REVOL  
Président  
Office parlementaire d'évaluation  
des choix scientifiques et  
technologiques  
PALAIS DU LUXEMBOURG

Monsieur le Président,

En réponse à votre courrier du 28 octobre dernier, j'ai l'honneur de vous indiquer que la Commission des affaires économiques et du Plan confirme la saisie relative à *l'avenir technologique et aux enjeux financiers de la politique spatiale française*.

Par ailleurs, au cours de sa réunion du 5 novembre 1998, la Commission a décidé, en application de l'article 6 ter de l'ordonnance n° 58-1100 du 17 novembre 1958 relative au fonctionnement des assemblées parlementaires, de saisir l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques d'une demande d'étude sur *les retombées économiques et technologiques, pour la France, des recherches menées en coopération entre secteur public de recherche et secteur privé par le canal d'Euréka et par le canal de programmes européens*.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.



Jean FRANÇOIS-PONCET

**SÉNAT**

COMMISSION  
DES AFFAIRES CULTURELLES

LE PRÉSIDENT

N° 178

*Republique Française*

Paris, le 17 novembre 1998

Monsieur le Président et cher collègue,

La commission des Affaires culturelles s'est souvent interrogée sur les retombées en France des actions de recherche menées au niveau international, et particulièrement européen.

La procédure Barba, dans le cadre de laquelle les programmes sont sélectionnés sur la base de propositions faites directement par les entreprises et les centres de recherche, a donné à cet égard d'assez bons résultats, notamment au bénéfice des PME-PMI qui sont aujourd'hui les moteurs de l'innovation technologique et de la création d'emplois.

En revanche, les PME-PMI sont, en fait, dans l'impossibilité de participer aux programmes du programme-cadre de recherche et de développement européen (PCRE), en raison notamment des procédures d'appel d'offres pratiquées.

Notre collègue Pierre Laffitte, rapporteur pour avis du budget de la recherche, a plusieurs fois attiré l'attention du Sénat et du gouvernement sur cette situation.

La commission s'en était également inquiétée lorsqu'elle avait examiné, sur le rapport de notre collègue James Bordas, le Ve programme-cadre de recherche et de développement de la Communauté européenne. C'est pourquoi la résolution qu'elle avait adoptée, et qui est devenue la résolution du Sénat (n° 82, 1997-1998), demandait au gouvernement « de faire en sorte que la gestion du programme-cadre favorise l'innovation et une meilleure diffusion des résultats de la recherche, notamment en facilitant l'accès des petites et moyennes entreprises aux actions communautaires ».

Monsieur Henri REVOL  
Président de l'Office parlementaire  
des choix scientifiques et technologiques  
Palais du Luxembourg

*u.d.*

2.

Afin que le Parlement puisse proposer ou soutenir les évolutions nécessaires, la commission a décidé de demander à l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques de procéder à une évaluation de la contribution qu'apportent l'UEK et le FCARD au développement en France des activités de valorisation de la recherche et au soutien de l'innovation, et de dresser le bilan de l'association des entreprises françaises à l'effort public de recherche mené aux niveaux européen et communautaire, au financement duquel notre pays apporte une contribution importante.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président et cher collègue, les nouvelles assurances de mes meilleurs sentiments.



Adrien Gouteyron

<p style="text-align: center;"><b>Annexe 2</b> <i>Composition du groupe de travail</i></p>
--

<b>M. Jean-Louis</b>	<b>BOITIEUX</b>	Professeur à l'Institut national des sciences appliquées de Rouen (INSA)
<b>M. Jean-Michel</b>	<b>CHASSÉRIAUX</b>	Professeur à l'Université de Paris VII Institut de recherche pour le développement (IRD)
<b>M. Hubert</b>	<b>CURIEN</b>	Ancien ministre, Vice-président de l'Académie des sciences
<b>M. Henri</b>	<b>GUILLAUME</b>	Président du Comité d'engagement du Fonds public pour le capital risque Inspecteur général des Finances

### **Annexe 3**

#### *Personnalités entendues*

#### **Allemagne**

Dr.	Wolf-Michael	<b>CATENHUSEN</b>	<b>Secrétaire d'État à la recherche</b>
Dr.	Otto	<b>WIESHEU</b>	<b>Ministre de l'économie du Land de Bavière</b>
Dr.	Hans	<b>ZEHETMAIR</b>	<b>Ministre des sciences, de la recherche et des arts du Land de Bavière</b>
Dr.	Patrick	<b>BAEUERLE</b>	Directeur de la recherche et du développement de <b>Micromet</b>
M.	Christian	<b>BENOIT</b>	Conseiller commercial, <b>Consulat général de France à Munich</b>
Dr.	Karstens	<b>BRENNER</b>	Directeur général, <b>Ministère de l'éducation et de la recherche</b>
Dr.	Melitta	<b>BÜCHNER-SCHÖPF</b>	Directeur adjoint, <b>Ministère de l'économie et de l'industrie</b>
Dr.	Manfred	<b>EISENBEIS</b>	Directeur de l' <b>Institut d'art pour les médias de Cologne</b>
Dr.	Dietmar	<b>GERSTEIN</b>	Directeur de l' <b>Association culturelle et technique franco-allemande</b>
Dr.	Wolfgang	<b>HOECKLE</b>	Directeur du département des relations extérieures, <b>Chambre de commerce de Haute Bavière</b>
Dr.	Reinhard	<b>JUNKER</b>	Directeur, <b>Ministère de l'éducation et de la recherche</b>
Dr.	Martin	<b>MAYER</b>	Député au Bundestag
Dr.	Jutta	<b>MÜLLER-DERLICH</b>	Directeur du management, <b>Société Fraunhofer</b>
Dr.	Jossef	<b>NASSAUER</b>	Directeur général, <b>Bayern Innovativ</b>
Dr.	Franz-Hermann	<b>REDDER</b>	Directeur au centre de recherche de <b>BMW</b>
M.	Michel	<b>RONIS</b>	Conseiller scientifique, <b>ambassade de France en Allemagne</b>
M.	Christian	<b>ROUYER</b>	<b>Consul général de France à Munich</b>

## Espagne

M.	Pierre	<b>CHOUKROUNE</b>	Conseiller pour la science et la technologie, <b>ambassade de France en Espagne</b>
M.	José Luis	<b>LEAL MALDONADO</b>	Président, <b>Association espagnole de banque (AEB)</b>
M.	Gonzalo	<b>LEÓN</b>	Sous-directeur de la Planification, <b>OCT</b>
M.	Enrique	<b>ROMAN</b>	Directeur des programmes internationaux, <b>CDTI</b>
M.	Bernard	<b>SOULIER</b>	Vice-président exécutif, <b>Diálogo</b>

## États-Unis

M.	Yves	<b>BLEHAUT</b>	Premier vice-président, <b>Infogrames North America</b>
Mme	Martha	<b>CONOLLY</b>	Département du développement économique, <b>SBA</b>
M.	Christophe	<b>DIOT</b>	Chercheur sur les technologies avancées, <b>SPRINT</b>
Mme	Monica	<b>EDWARDS HARRISON</b>	Administrateur associé, <b>SBA</b>
Mme	Erika	<b>FISCHER</b>	Directeur de programme, <b>SBA</b>
Mme	Jo Anne	<b>GOODNIGHT</b>	Coordinateur de programmes, <b>NIH</b>
M.	Joe	<b>GROSS</b>	Directeur de l' <b>incubateur d'Oakland</b>
M.	William	<b>GUST</b>	Directeur général d' <b>Anthem capital</b> (société de capital risque)
Mme	Barbara	<b>HARLEY</b>	Directeur de l' <b>incubateur international de Palo Alto</b>
M.	Daniel	<b>HILL</b>	Administrateur, <b>SBA</b>
M.	William	<b>HOSKINS</b>	Directeur des brevets, <b>Université de Berkeley</b>
M.	Bob	<b>JOHANSEN</b>	Président, <b>Institut pour le futur de Memlo Park</b>
Mme	Martine	<b>KEMPF</b>	Président-directeur général de <b>KEMPF</b>
M.	Bernard	<b>LACROUTE</b>	Partenaire de <b>Kliner, Perkins, Cornfield and Byers</b> (société de capital risque)
M.	Jean-François	<b>LARGE</b>	Conseiller scientifique, <b>ambassade de France aux États-Unis</b>
Mme	Elisabeth	<b>PATÉ-CORNELL</b>	Directeur des départements d'ingénierie, <b>Université de Stanford</b>

M.	Sean	<b>RANDOLPH</b>	Président du <b>Bay Area Economic Forum</b>
M.	Stéphane	<b>RAUD</b>	Attaché pour la science et la technologie, <b>consultat général de France à San Francisco</b>
M.	Denis	<b>SEYNHAVE</b>	Président de <b>SELMAG Inc.</b> (société de capital risque)
M.	Arthur	<b>SPIVEY</b>	Analyste financier, <b>SBA</b>
M.	Edward	<b>SYBERT</b>	Directeur du programme de technologies avancées, <b>Université du Maryland</b>
M.	François-Xavier	<b>TESTARD-VAILLANT</b>	Attaché pour la science et la technologie, <b>ambassade de France aux Etats-Unis</b>
M.	Jerry	<b>WILLIAMS</b>	Président-directeur général de <b>Compuscan</b>
M.	Mark	<b>ZIMMER</b>	Président-directeur général de <b>Claragen Inc.</b> , <b>Université du Maryland</b>

## France

De très nombreuses personnalités du monde industriel et scientifique ont été entendues, le plus souvent de façon informelle.

## Institutions européennes

M.	Philippe	<b>BUSQUIN</b>	Commissaire européen, chargé de la recherche, <b>Commission européenne</b>
Mme	Eryl Margaret	<b>Mac NALLY</b>	Député au <b>Parlement européen</b> , membre de la <i>Vaste Commissie voor Ondrwigs en Cultur</i>
Mme	Godelieve	<b>QUISTHOUDT-ROWOHL</b>	Député au <b>Parlement européen</b>
M.	François	<b>COLLING</b>	Membre de la <b>Cour des Comptes européenne</b>
M.	Philippe	<b>GALIAI</b>	Administrateur principal, Direction générale de la recherche, <b>Commission européenne</b>
M.	Arturo	<b>GARCIA ARROYO</b>	Directeur d'unité chargé de la coordination dans le secteur « croissance compétitive et durable », Direction générale de la recherche, <b>Commission européenne</b>
M.	Joël	<b>LE QUEMENT</b>	Chef de secteur, Direction générale de la recherche, <b>Commission européenne</b>
M.	Étienne	<b>MAGNIEN</b>	Directeur d'unité chargé de « la coordination des aspects horizontaux dans le domaine des sciences du vivant », Direction générale de la recherche, <b>Commission européenne</b>

M.	François	<b>MARCHIPONT</b>	Directeur chargé de la direction « Préserver l'écosystème », Direction générale de la recherche, <b>Commission européenne</b>
M.	Jack	<b>METTHEY</b>	Directeur chargé de la direction « Croissance compétitive et durable », Direction générale de la recherche, <b>Commission européenne</b>
Mme	Jeanne	<b>MONFRET</b>	Conseiller scientifique, <b>Représentation de la France auprès de l'Union européenne</b>
M.	Serge	<b>SAND</b>	Responsable de l'évaluation, <b>Secrétariat européen d'Eurêka</b>
M.	Robert-Jan	<b>SMITS</b>	Directeur de l'unité PME et innovation, Direction générale de la recherche, <b>Commission européenne</b>
M.	Hendrik	<b>TENT</b>	Directeur général adjoint, Direction générale de la recherche, <b>Commission européenne</b>

## Italie

Mme	Marie-Thérèse	<b>JANOT</b>	Conseiller scientifique, <b>ambassade de France en Italie</b>
M.	Fabio	<b>PISTELLA</b>	Président, <b>Agence pour la promotion de la recherche européenne (APRE)</b>

## Pays-Bas

M.	Guus	<b>BROOS</b>	Directeur général, <b>MKB</b>
M.	Jaap	<b>BRUINS</b>	Coordinateur national <i>Eurêka</i>
M.	Nicolas	<b>DE VOOGD</b>	Président de l'université de technologie de <b>Delft</b>
M.	Dominique	<b>PLADYS</b>	Conseiller scientifique, <b>ambassade de France aux Pays-Bas</b>
Dr.	F.T.M.	<b>Van den BERG</b>	Responsable de programme, <b>NWO-TSW</b>
M.	Conrad	<b>Van RIEL</b>	Conseiller, <b>Ministère de l'éducation</b>
Pr.	Jaap	<b>Van SINDEREN</b>	Directeur général, <b>Ministère des affaires économiques</b>
M.	Willem J.	<b>ZWALVE</b>	Directeur de division, <b>SENTER</b>

## **Annexe 4**

### ***Présentation devant l'Office***

Lors de sa réunion du **mercredi 5 avril 2000**, les députés et sénateurs membres de l'Office ont procédé à l'**examen des conclusions de l'étude** présentée par **M. Pierre Laffitte, sénateur**, sur « *Les programmes multilatéraux de soutien à la recherche et à l'innovation : perspectives pour les petites et les moyennes entreprises françaises* ».

A la suite de la présentation de l'étude par le rapporteur, **M. Henri Revol, sénateur, président**, a salué le travail très complet du rapporteur sur un sujet dont l'importance et l'acuité n'échappent à personne.

En réponse à **M. Henri Revol, sénateur, président**, qui s'inquiétait du défaut d'information des petites et moyennes entreprises sur les programmes multilatéraux, **M. Pierre Laffitte, sénateur, rapporteur**, a noté que l'Agence nationale pour la valorisation de la recherche (ANVAR) relayait l'information sur les programme Eurêka, et a regretté que les chambres de commerce et d'industrie ne répercutent pas suffisamment cette information.

**M. Claude Birraux, député**, a noté qu'aux États-Unis, dans les secteurs d'intérêt stratégique, les entreprises ont directement accès aux recherches des laboratoires publics. Il a rappelé que l'inadéquation des appels d'offres mise en cause par le rapporteur, l'avait également été sur d'autres programmes européens. Il a agréé la proposition du rapporteur visant à faire abonder l'initiative Eurêka par les fonds communautaires, mais a souhaité que les interventions de l'ANVAR soient allégées.

**M. Robert Galley, député**, a émis le vœu que soient recherchées les voies d'une meilleure association avec les chercheurs des pays de l'Europe orientale, par exemple en développant les collaborations universitaires avec ces pays.

En réponse à une question de **M. Serge Poignant, député**, **M. Pierre Laffitte, sénateur**, rapporteur, a noté que la mise en réseau des entreprises européennes à croissance rapide était essentielle.

**M. Marcel Deneux, sénateur**, a fait état d'une expérience de l'utilisation de l'initiative Eurêka par une entreprise de sa région.

**L'office a adopté à l'unanimité le rapport de M. Pierre Laffitte, sénateur.**

Le Sénat sur internet : <http://www.senat.fr>  
minitel : 3615 - code senatel  
L'Espace Librairie du Sénat : tél. (1) 42 34 21 21