

N° 2330
ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958
ONZIÈME LÉGISLATURE

N° 311
SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 1998-1999

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 II : Actes du colloque du 27 janvier 2000
**« L'avenir de la recherche industrielle européenne :
les perspectives des partenariats publics-privés »**

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.

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

Tome II

**ACTES
DU COLLOQUE DU JEUDI 27 JANVIER 2000**

sur

***L'avenir de la recherche industrielle européenne :
les perspectives des partenariats publics-privés***

***organisé par
M. Pierre Laffitte, sénateur des Alpes-Maritimes***

***sous le haut patronage de
M. Christian Poncelet, président du Sénat***

***en présence de M. Alejo Vidal-Quadras Roca,
vice-président du Parlement européen***

Sommaire

	Pages
Première table ronde	5
<i>L'EFFORT COMMUNAUTAIRE ET L'AVENIR DE LA RECHERCHE INDUSTRIELLE EUROPÉENNE</i>	
1. Quelle intégration de la recherche industrielle à l'espace économique européen ?	
2. Quelle plus-value communautaire pour la recherche industrielle ?	
Deuxième table ronde	39
<i>LES INSTRUMENTS PROGRAMMATIQUES</i>	
1. Comment développer la mobilité et assurer le maintien des chercheurs et des ingénieurs dans l'espace européen ?	
Deuxième table ronde¹ (suite)	65
<i>LES INSTRUMENTS PROGRAMMATIQUES</i>	
2. Quelles procédures, quels soutiens, pour quels types de recherche industrielle ?	
Troisième table ronde¹	67
<i>UN NOUVEL ÉLAN POUR EURÉKA</i>	
1. Comment renforcer les liens de l'industrie avec <i>Eurêka</i> ?	
2. Comment trouver des financements complémentaires, en particulier à l'échelon régional, et auprès des sociétés de capital risque ?	

¹ La deuxième partie de la deuxième table ronde et la troisième table ronde ont fait l'objet d'un débat commun

Matin

Première table ronde

L'EFFORT COMMUNAUTAIRE ET L'AVENIR DE LA RECHERCHE INDUSTRIELLE EUROPÉENNE

1. Quelle intégration de la recherche industrielle à l'espace économique européen ?
2. Quelle plus-value communautaire pour la recherche industrielle ?

PARTICIPANTS

Parlementaires

- ♦ **M. Alejo Vidal-Quadras Roca**, vice-président du Parlement européen

Représentants des États membres

- ♦ **M. Reinhard Junker**, Leiter der Abteilung « Europäische Zusammenarbeit » (BMBF)
- ♦ **M. Luis Magalhaes**, président de la Fondation de la Science et de la Technologie (ministério da Ciência e Tecnologia)

Représentants de l'Union européenne

- ♦ **M. Jean-Jacques Mertens**, conseiller, département de l'Industrie, Banque européenne d'investissement
- ♦ **M. Michel Richonnier**, directeur, direction générale de la Société de l'Information
- ♦ **M. Hendrik Tent**, directeur général adjoint, direction générale de la Recherche

Autres intervenants

- ♦ **M. Pascal Brandys**, président-directeur général, GENSET
- ♦ **M. Gérard Giraudon**, directeur du Développement et des Relations industrielles, Institut national de la recherche en Informatique et en Automatique (INRIA)
- ♦ **M. Gilbert Nicolaon**, coordinateur national *Eurêka* France
- ♦ **M. Wolfgang H. Steinicke**, Geschäftsführer des Forschungsverkehrssystemtechnik Berlin

(La séance est ouverte à 9 heures 35, sous la présidence de M. Pierre Laffitte, sénateur.)

M. le PRESIDENT.- Mesdames, Messieurs, nous avons aujourd'hui une réunion un peu particulière en ce sens qu'elle est très informelle malgré la qualité extrême des participants. Je vais quand même la formaliser un peu en demandant au Vice-président, M. Alejo Vidal-Quadras Roca, puis au représentant de la présidence européenne, M. Luis Magalhaes, de dire quelques mots, qui seront probablement les seuls qui engageront les institutions.

Ce que nous voulons faire aujourd'hui, c'est essentiellement sur une thématique tout à fait majeure, qui est : dans l'espace européen de la recherche, comment améliorer d'abord cette notion nouvelle inventée par le nouveau Commissaire, M. Philippe Busquin, et faire en sorte que les industriels et plus généralement la société civile puissent être mieux aidés par les structures politiques.

C'est quelque chose qui se pose dans chacun des pays ; c'est quelque chose qui se pose pour l'Union de façon à faciliter un certain nombre de développements, soit par des structures notamment financières et je salue ici le représentant de la Banque européenne d'investissements, soit par des structures bien assises comme l'Académie des sciences de l'ingénieur ou ce qui en tient lieu, comme les organisations qui ont été mises en place en particulier grâce à l'appui de mon ami Hubert Curien, dont je salue la présence ici ; j'espère qu'il participera à nos réflexions de façon active, même s'il n'est pas, pour une fois, parmi les gens assis autour de la table !

Notre sujet est tout à fait fondamental, mais il y a un point important que nous n'aurons pas la possibilité d'aborder, sinon marginalement, qui est : comment redonner à la population européenne la volonté d'appuyer la science, la technologie et la modernité parce que cela fait partie intégrante et de plus en plus intégrante de ce qu'on appelle la nouvelle économie ? Comment protéger nos emplois, notre mode de vie, notre qualité de vie avec l'appui de l'innovation et comment faire en sorte que cela soit de plus en plus important ?

Je vous donne quelques indications que je tire d'une note de M. Busquin du 18 janvier, qui est très claire, que nos services pourront éventuellement diffuser si vous l'estimez utile. C'est une note de quatre pages qui est le résumé d'une initiative qu'il a prise ; c'est un document qui prépare la voie pour un espace européen de la recherche et qui fait en particulier un commentaire intéressant, notamment en s'apercevant que

l'effort global des pays de l'Union par rapport au Produit Intérieur Brut décroît continuellement depuis dix ans et que cet écart se creuse par rapport aux États-Unis et au Japon.

En gros, nous sommes globalement désormais en dessous de 2% du Produit Intérieur Brut alors que les États-Unis et le Japon sont plutôt aux alentours de 2,8%, le plus dangereux étant que la courbe pour l'Europe est plutôt descendante alors qu'au Japon et aux États-Unis, après être fortement descendue il y a trois ans, elle est en train de remonter très fortement.

Deuxième remarque importante : cet écart est surtout dû à un écart dans la recherche industrielle. Ce ne sont donc pas les ministres chargés de la recherche qui ne font pas l'effort nécessaire ; ce n'est pas forcément l'État, c'est probablement la façon dont nos industriels et éventuellement les Pouvoirs publics par les incitations qu'ils ne font pas, conduisent au fait qu'en Europe, le nombre de chercheurs dans les entreprises est de 2,5 pour 1.000 actifs, de 6,7 aux États-Unis et de 6 au Japon. Alors que pour le nombre de chercheurs pour 1.000 actifs globalement, l'écart est moindre : 5,1 pour l'Europe, 7,4 pour les États-Unis et 8,5 au Japon.

Le grand écart entre l'Europe, les États-Unis et le Japon est surtout dû au nombre de chercheurs dans les entreprises. Il y a là matière à réflexion.

Bien entendu, les structures des actifs et des entreprises ne sont pas forcément les mêmes, il y a peut-être plus d'actifs dans certains pays européens, dans des services du type de ceux qui sont liés au tourisme, qui sont moins enclins -à tort d'ailleurs- à développer la recherche, mais il y a là un problème de fond que je lie d'ailleurs à l'importance considérable de tout ce qui était des *start-up* et qui sont devenus des grandes entreprises aux États-Unis en particulier, qui ont pour tradition d'avoir une capacité et une dynamique de recherche considérable, tout ce qu'on appelle les technologies nouvelles qu'elles soient de l'information, qu'elles soient d'autres secteurs, notamment des biotechnologies.

C'est une des raisons principales pour lesquelles je suis heureux d'avoir eu la chance de pouvoir vous réunir ici.

La deuxième raison, c'est tout simplement une raison institutionnelle : l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques m'a demandé de prendre la responsabilité d'une étude sur la recherche coopérative en Europe surtout axée sur les problèmes de recherche industrielle et sur les problèmes dont nous allons discuter aujourd'hui.

Je vous remercie tous.

Je donne la parole à notre vice-président.

M. Alejo VIDAL-QUADRAS ROCA, vice-président du Parlement européen.- Merci, Monsieur le Sénateur.

Mesdames, Messieurs, je suis ici ce matin pour représenter la Présidente du Parlement européen, Mme Nicole Fontaine, qui vous envoie ses salutations et ses meilleurs vœux de succès pour ce colloque.

Je dois d'abord manifester ma satisfaction d'être ici en ma qualité de vice-président du Parlement européen, chargé des travaux de recherche, sciences et technologies, du Parlement.

L'objet de ce colloque a pour préoccupation principale la politique de l'Union européenne ; je voudrais rappeler quelques points particuliers qui font l'objet d'une attention spéciale de la Commission du Conseil et du Parlement.

Toutes les politiques de l'Union tendent, au niveau de la science et de la technologie, à favoriser la cohésion entre les différentes régions d'Europe.

Comme vous le savez, il y a une diversité de richesses, de développements dans toutes les régions de l'Europe et les politiques de recherche et d'innovation technologique sont un instrument idéal, excellent pour rapprocher ces différents niveaux de développement entre les régions européennes.

Un autre sujet qui est l'objet de l'attention des institutions européennes est l'interaction entre le privé et le public dans le domaine de la recherche.

Sur ce point-là, beaucoup de progrès ont été faits. Dans le 4^{ème} Programme-Cadre de recherche, la participation des entreprises à toutes les actions du programme a été de 40%. C'est encore en train de s'améliorer au moment présent.

Aussi sommes nous spécialement attentifs aux politiques de recherche et d'innovation technologique comme instrument de création d'emplois.

La recherche, la science, la technologie, l'utilisation intensive de nouvelles technologies sont sans doute une source très valable de créations d'emplois. Même si leurs effets ne sont pas immédiats, dans le moyen et long terme, toutes ces politiques sont sans doute des politiques qui provoquent la création d'emplois.

La subsidiarité est une autre question sur laquelle toutes les politiques de recherche doivent se concentrer parce qu'on a deux programmes régionaux de recherche, on a les programmes nationaux et les programmes bilatéraux et multilatéraux entre différents États membres et on a aussi des programmes européens. Il est très important d'optimiser tous ces efforts pour ne pas répéter la même chose à tous les niveaux et pour obtenir le meilleur résultat avec le minimum d'investissement.

Les trois questions qui sont posées aujourd'hui -quelle intégration de la recherche à l'espace économique européen ? Quelle plus-value communautaire pour la recherche industrielle ? Quelles solutions pour quels

types de recherche industrielle ?- me suggèrent quelques réflexions précises que je voudrais énumérer.

Sur l'intégration de la recherche industrielle à l'espace économique européen, il faut tenir compte de la participation des pays qui ne sont pas membres de l'Union, mais qui sont dans l'espace économique européen, au Programme Cadre, ainsi que de la participation des pays candidats dans le Programme Cadre et la répartition équitable dans l'Union, c'est-à-dire la politique de recherche dans le cadre de la cohésion.

Pour la deuxième question, la plus value communautaire pour la recherche industrielle, il ne faut pas oublier qu'il y a des grands projets pour lancer le pays, pour la réalisation desquels l'Union est absolument indispensable, des projets comme les Synchrotrons, les véhicules spatiaux. La création d'une communauté européenne de scientifiques, de techniciens à l'échelle de l'Europe pour améliorer notre capital humain, freiner la fuite des cerveaux vers l'autre côté de l'Atlantique, tout cela ne serait pas possible sans cette action commune de l'Union.

Enfin, sur les solutions, on a des programmes de recherche nationaux, des programmes de recherche bilatéraux, multilatéraux, européens ; il y a le Programme Cadre, tout cela doit être coordonné, organisé pour optimiser tous nos efforts.

Le programme *Eurêka*, l'Agence spatiale européenne, la Fondation européenne de la sciences sont des exemples de cette solution qui est de dimension européenne.

Je suis sûr que nous allons parler de tout cela, Monsieur le Sénateur, et que l'on sortira de cette réunion beaucoup de bonnes idées pour orienter les travaux de la politique de recherche et de la science de l'Union. Je souhaite vraiment le meilleur succès à ce colloque et je vous remercie.

M. le PRESIDENT.- Je vous remercie, Monsieur le Président, en particulier d'avoir aussi axé votre intervention sur les thématiques de cette journée, c'est-à-dire la recherche industrielle, l'espace économique européen et la plus-value communautaire.

Je vais donner la parole à M. Luis Magalhaes, qui est à la fois Président de la Fondation de la Science et de la Technologie et représentant du Président en exercice de la Communauté.

M. Luis MAGALHAES, président de la Fondation de la Science et de la Technologie (ministério da Ciência e Tecnologia).- Monsieur le Sénateur, je vous remercie.

Je vous prie de m'excuser de m'adresser à vous en anglais, mais ce sera mieux pour ma communication...

Je voudrais saluer et adresser mes compliments aux Sénateurs, aux membres de ce Parlement.

Mesdames et Messieurs, je vous adresse les salutations du ministre portugais des Sciences et Technologies qui ne peut être là aujourd'hui pour des raisons d'État bien sûr.

De mon point de vue, le plus utile aujourd'hui serait de considérer les orientations générales et les initiatives prises par le Portugal.

Pour ce qui concerne la recherche, nous croyons fermement que l'Europe exige une nouvelle vision et une stratégie à long terme.

Le sujet que nous considérons aujourd'hui, tout en conservant les traditions, les valeurs traditionnelles, doit se développer sur une civilisation basée sur des perspectives, des avancées de la connaissance, la diversité culturelle et la cohésion culturelle et jouer un rôle actif dans la promotion et l'encouragement d'un développement pacifique et harmonieux.

Un nouvel objectif stratégique exige une nouvelle définition pour les dix années à venir pour que l'Union soit la zone économique la plus dynamique du monde, basée sur nos connaissances.

Il faut développer la croissance, avec plus de travail, plus d'emplois et un meilleur environnement.

La stratégie sociale et économique de l'Union européenne, de notre point de vue, ne doit pas être exclusivement orientée vers une réaction aux problèmes qui se posent. Cela doit être une réponse créatrice, ce qui veut dire redéfinir le rôle de l'Europe dans l'économie, développer une plateforme plus compétitive, ouvrir le chemin pour des emplois plus créatifs et nouveaux afin d'organiser une vie sociale plus harmonieuse, un nouveau paradigme émergent qui implique la révolution technique actuelle, la révolution sociale et le développement des connaissances qui affecte actuellement toutes les institutions, qui affecte également le monde des affaires, les services publics, la presse et les médias.

Une société basée sur la science et sur l'économie se développe. Ce sont les sources essentielles de générations et de richesses tant humaines qu'économiques. C'est une excellente opportunité pour développer des emplois, mais aussi pour prendre de nouveaux risques d'exclusion sociale.

Malgré un certain nombre de réussites, l'Europe est en retard dans le domaine de la recherche. Ce retard est évident dans la dissémination des informations technologiques, mais aussi dans l'adaptation des institutions sociales.

En relation avec le nouveau potentiel ouvert par ce genre de technologies, bien que l'on essaye de s'adapter au paradigme actuel, les risques d'exclusion sont de plus en plus grands.

Nous devons accélérer le mouvement de développement technologique, mais aussi engendrer des réformes institutionnelles importantes.

Nous devons également créer des pratiques plus efficaces.

Les questions politiques doivent également être soulevées en la matière.

Nous croyons que le Conseil européen a une excellente occasion de créer des conditions formidables pour simplifier et éclaircir les processus actuels et pour améliorer la coordination dans les domaines clés tels que la préparation d'une économie basée sur l'éducation, la modernisation de la protection sociale, le développement de la coordination pour quantifier et contrôler les instruments technologiques.

L'Europe doit trouver sa propre façon de développer une économie basée sur l'éducation, développer les services publics européens, la promotion du dialogue avec les différents intervenants et les partenaires sociaux.

Un forum se tiendra en juin, qui réunira des représentants du Gouvernement, de la Commission européenne, du Parlement européen, des partenaires sociaux et les Comités économiques et sociaux ; ce forum reflétera justement ces questions.

Confrontée à la révolution numérique, l'Europe, comme les États-Unis, s'est d'abord focalisée sur les technologies de l'information puis sur les autoroutes de l'information et enfin sur la société de l'information.

Aujourd'hui, il est clair que le problème n'est pas seulement un problème d'information, c'est un problème de connaissance et d'innovation. Il ne s'agit pas seulement de changement technologique, mais de changement économique et social.

Il faudrait donc réunir tous ces concepts.

De plus, le grand développement des aptitudes techniques doit être considéré comme un facteur clé de la politique de développement en Europe et la consolidation des aptitudes techniques et des technologies de l'information est un point central du développement de l'emploi.

Pour déplacer ces objectifs, il faut qu'une véritable révolution culturelle et sociale se tienne en Europe et tout cela doit être soutenu par une politique ouverte du développement et de la recherche.

Or, une société basée sur l'éducation ne peut pas être dissociée d'une politique de la science et de la technologie, d'une politique sur l'éducation et la formation et d'une politique dont l'objectif est de soutenir l'innovation.

Les toutes récentes communications sur la stratégie de communication devraient faire partie du plan d'action qui prévaut en ce moment à la présidence de la Communauté européenne et qui sera engagé au cours de la prochaine présidence.

Le Conseil européen définira le plan d'action, les objectifs du plan d'action, les délais, afin de préparer les indicateurs et les lignes directrices d'une société basée sur l'éducation et la connaissance qui s'appliquera à partir de l'an 2001.

Il s'agira d'une coopération ouverte entre les États membres ; cela aura lieu dans le nord du Portugal au mois de juin.

La politique européenne sur l'éducation et la formation devrait prendre plusieurs formes. L'objectif devrait être de créer une zone européenne d'apprentissage, de connaissances et de créer des opportunités pour tous sans apprentissage. La société devra créer de nouveaux ponts pour éviter l'exclusion.

La politique de la science et des technologies européenne a franchi plusieurs étapes en étant d'abord focalisée sur les recherches de base puis vient de passer au niveau de l'entreprise.

Les comparaisons entre l'Union européenne et les États-Unis ont montré des déficiences tout à fait significatives : restriction sur les recherches, réduction de la sensibilité du public vis-à-vis du marché, réduction de la participation du secteur privé, fragilisation de l'interface entre la science et la technologie au niveau de la demande et de l'offre et développement des capacités pour développer une véritable politique de recherche et de technologie au niveau européen.

L'Europe devrait faire de gros efforts pour être vraiment dans le groupe de tête au niveau de la recherche et de la technologie, pour une société basée sur l'économie et le développement social.

Sur la base de la communication, le Conseil européen de Lisbonne devra définir les objectifs à moyen terme pour une nouvelle initiative dans le domaine de la science et de la technologie, tout en faisant également des explorations au niveau national. Nous allons encourager les innovations techniques en ressources humaines et mécanismes de transfert.

Nous voulons donc établir une nouvelle frontière et développer les entreprises des entrepreneurs et pouvoir augmenter la connaissance en ce qui concerne le développement des biens et des services et s'assurer que cela correspond aux besoins. On peut créer beaucoup d'emplois avec ce système.

Cette politique devrait mettre l'accent sur les priorités suivantes : soutenir le développement des nouvelles technologies et la création de services dédiés aux transferts de connaissances, développer les réseaux d'innovation, encourager les partenariats et les relations associatives au niveau local et international, organiser et développer de nouveaux instruments de gestion des connaissances, développer des procédures de certification liées au développement de la qualité totale et enfin, trouver des instruments financiers adaptés, des programmes de formation adaptés et la certification de procédures administratives permettant de moderniser le soutien des activités de la Fonction publique.

Il est aussi important de voir quels sont les besoins spécifiques en particulier ceux des PME-PMI au niveau technologique et s'il est possible de développer des procédures pour leur donner accès au marché des capitaux.

En ce qui concerne les start-up, les sociétés qui démarrent, on doit les stimuler, leur permettre un accès au capital, leur offrir un soutien logistique et technique et on doit simplifier les procédures et les obligations. A ce moment-là, ces sociétés pourront se confronter au développement des nouvelles technologies du commerce et des nouveaux potentiels technologiques.

Cela permettra donc de développer la création de micro entreprises, l'esprit d'entreprise.

Je crois que l'initiative doit venir de la Charte européenne sur les micro entreprises.

J'espère que cela vous donne une bonne vision de nos intentions.

Je vous remercie de votre attention.

M. le PRESIDENT.- Je vais maintenant donner la parole au représentant d'un autre État, M. Reinhard Juncker, qui va nous indiquer brièvement les préoccupations du Gouvernement allemand.

M. Reinhard JUNKER, Leiter der Abteilung « Europäische Zusammenarbeit » (BMBF).- Merci, Monsieur le Sénateur. Permettez-moi aussi d'utiliser ma langue maternelle ce matin.

Merci beaucoup de votre invitation.

La République fédérale d'Allemagne fait partie des 15 États membres. Dans le domaine de la recherche, de l'éducation et de la formation, nous sommes dans la situation suivante.

Le 5^{ème} Programme Cadre vient de débiter ; en quelque sorte, il a déjà une nouvelle structure par rapport à ses prédécesseurs et je dirais qu'il est plus orienté sur des sujets, sur des problématiques. Le 6^{ème} Programme-Cadre est en cours de préparation. Nous ne savons pas encore comment il va se présenter ; mais nous savons qu'il s'éloignera, sur bien des points, de ce que nous avons fait jusqu'à présent.

Actuellement, nous avons deux notes sur cette table qui sont très intéressantes : une de la présidence portugaise pour la rencontre spéciale des ministres au mois de mars, qui concerne tous ces programmes et qui va au-delà de la recherche ; ensuite, nous avons une communication de la Commission concernant la situation de la recherche et les approches possibles de ce 6^{ème} Programme Cadre. C'est une note très intéressante dont je voudrais mentionner un aspect.

Nous nous posons la question de savoir comment combiner l'industrie européenne et la plus-value européenne ; comment pouvons-nous intégrer ces deux aspects ?

La communication du commissaire Busquin nous jette dès le début dans l'eau froide. Il nous dit : "*La comparaison avec les États-Unis et le Japon est désastreuse*". C'est exact dans une certaine mesure, c'est-à-dire dans la mesure des paramètres qu'on peut étudier, qui étayent sa thèse, mais par ailleurs, la situation de l'Europe ne peut être comparée à celle des États-Unis. Ce sont deux espaces complètement incomparables.

Je vais citer rapidement deux ou trois différences entre l'Europe et les États-Unis.

L'Europe a l'avantage d'avoir 360 millions d'habitants qui sont des producteurs et des consommateurs. Les Américains ne sont jamais que 250 millions. Nous avons là un avantage.

Les États-Unis ont une part d'exportation de 5 à 8%, les Européens, de 8 à 10%, du produit intérieur brut (PIB) qui passent sur le marché mondial. Dans le fond, ce sont donc des marchés intérieurs, des marchés nationaux qui n'auraient pas besoin d'attacher une importance très grande à cette partie "exportation" parce que 10%, ce n'est pas tant que cela.

Mais le marché intérieur européen n'est pas encore le marché intérieur américain. Les États-Unis ont une langue, une monnaie, une culture commerciale, un seul jeu de conditions cadres, un seul système scolaire, universitaire et de recherche alors que l'Europe a une douzaine de langues, une demi-douzaine de monnaies. L'euro est une bien belle chose, mais ce n'est pas encore la monnaie unique de toute l'Europe ; une demi-douzaine de cultures d'entreprise et commerciales, un "chaos", pourrait-on dire, de conditions cadres, des systèmes scolaires et universitaires que l'on ne peut même pas résumer. L'Allemagne est un exemple particulièrement typique en ce qui concerne la différenciation dans ce domaine, mais le système français est également assez compliqué.

On voit tout de suite que nous n'arriverons jamais au point où en sont les États-Unis en ce qui concerne l'uniformité et l'homogénéité.

Les forces des marchés américains peuvent se développer mille fois mieux qu'en Europe. Nous avons ces structures particulières qui sont nos inconvénients naturels et dans le système de la recherche aux USA, à l'exception d'une bonne recherche de base, c'est le secteur militaire qui domine et qui a la plus grande part et ce secteur fait avancer le développement de l'énergie nucléaire, de l'aéronautique et de l'espace, des technologies et de l'information.

Cela signifie que deux des grands secteurs du développement technologique américain, à savoir l'énergie atomique et la conquête de

l'espace, sont deux domaines qui ne pourront jamais être comparés à ce qui se passe en Europe.

C'est pour cela que la comparaison avec les États-Unis n'est pas la bonne voie.

Nous devons nous poser les questions suivantes : compte tenu de ces différences énormes, où y a-t-il des avantages pour l'Europe ? Qu'est-ce qui rend l'Europe européenne ? Que peut faire l'Europe pour s'occuper de ces 360 millions de personnes qui aspirent à un niveau de vie élevé, qui ont besoin de nouveaux produits et de nouveaux procédés ? Que peut faire l'Europe pour développer cela elle-même, dans son contexte à elle ?

Il y a un potentiel énorme en Europe.

Nous devons donc nous poser la question en tant qu'États membres parmi d'autres et nous devons la poser à l'industrie européenne dont il y a des représentants ici.

Que pensez-vous des objectifs européens ? Quel est votre objectif européen ? Comment voulez-vous conquérir le marché intérieur européen ? Que demandez-vous aux institutions d'État, aux quinze pays qui peuvent vous soutenir avec leurs programmes nationaux ? Que demandez-vous à la Commission européenne avec son programme de soutien centralisé ? Que veut l'industrie européenne des États ?

Voilà déjà ma première contribution. Je vous remercie de votre attention.

M. le PRESIDENT.- Vous avez posé un certain nombre de problèmes.

Je vais maintenant donner la parole aux opérateurs industriels de cette table ronde de façon à ce que nous ayons éventuellement ensuite une réaction de la part des membres de la Commission ici présents.

Je vais peut-être demander tout de suite à M. Pascal Brandys de se présenter et d'indiquer ses occupations.

M. Pascal BRANDYS, président-directeur général de GENSET.- Je vous remercie, Monsieur le Sénateur. J'ai beaucoup apprécié l'intervention de M. Reinhard Junker et je suis tout à fait ravi de pouvoir parler juste après lui.

J'imagine que vous m'avez demandé d'intervenir d'abord en tant que représentant d'une société de biotechnologie, la première société de biotechnologie française que je dirige et aussi de l'Association professionnelle française de cette industrie, France Biotech.

Je voudrais commencer justement par évoquer les potentialités d'une nouvelle industrie, ce qu'elle représente pour l'économie européenne

et précisément les questions que se posent les industriels de la biotechnologie par rapport à l'aide européenne.

Pour ceux d'entre vous qui ne sont pas familiers de cette industrie, je commencerai par faire un rappel bref sur l'état actuel de l'industrie de la biotechnologie;

On peut dire que cette industrie est un représentant typique de ce qu'il est convenu d'appeler aujourd'hui la "nouvelle économie", une industrie profondément plongée dans la recherche industrielle puisque la plupart des entreprises dans ce secteur font un effort de recherche considérable, ont parfois des dépenses de recherche qui dépassent leur chiffre d'affaires, comme mon entreprise. Une société comme GENSET compte 350 personnes en recherche et développement sur 530 salariés.

Ces entreprises sont très récentes puisque la plupart des sociétés européennes ont moins de vingt ans d'existence, la plupart d'entre elles ayant été créées au cours de ces dernières années.

Il y a néanmoins un tissu industriel en Europe aujourd'hui tout à fait respectable, avec 800 entreprises. Si l'on fait la comparaison avec l'industrie américaine des biotechnologies, il y a un potentiel de création d'emplois tout à fait important, que l'on peut estimer à environ 100.000 emplois à l'échelle européenne qui pourraient être créés grâce à un développement satisfaisant de cette industrie.

C'est aussi incontestablement aujourd'hui un moteur de l'innovation dans le domaine de la santé humaine. Il faut savoir qu'environ 80% des molécules, des composés biologiques qui sont approuvés précisément au niveau européen par la nouvelle Agence européenne d'évaluation du médicament à Londres, sont issus de la biotechnologie et qu'aujourd'hui, environ un tiers des produits qui sont en développement dans l'industrie pharmaceutique sont issus des alliances avec les sociétés de biotechnologie.

Il y a également des grands succès dans cette industrie en France, en Angleterre, en Allemagne et dans d'autres pays de l'Union, qui peuvent faire l'objet d'exemples et qui sont sans doute des références importantes.

Notre industrie est par essence une industrie d'intermédiation entre la recherche publique et l'industrie pharmaceutique. Ce qui extrêmement important pour nos entreprises et leur développement, c'est la constitution et le développement d'alliances à l'amont avec la recherche publique, mais aussi à l'aval avec les entreprises pharmaceutiques. Vous savez tous que l'industrie pharmaceutique est aujourd'hui en voie de concentration rapide et le meilleur exemple européen est sans doute la création d'Aventis avec le siège social on ne peut plus symbolique qui a été choisi à Strasbourg.

Cette industrie qui, au départ, était complètement intégrée, s'appuie de plus en plus sur une taille critique au niveau européen, mais aussi au niveau mondial, grâce à un renforcement des activités de

développement et des activités commerciales, et s'appuie de plus en plus sur des collaborations avec la biotechnologie pour l'innovation.

On peut, en fait, dire qu'une industrie pharmaceutique européenne forte aura besoin d'une industrie de la biotechnologie forte en Europe.

Il est donc absolument essentiel d'encourager les alliances stratégiques entre les sociétés de biotechnologie européennes et les sociétés pharmaceutiques européennes ; je sais que vous aurez l'occasion d'évoquer une relance du programme *Eurêka* dans une table ronde cet après-midi ; je pense qu'il s'agit là d'un thème important. Il faudrait sans doute que le programme *Eurêka* qui a fait preuve d'une certaine efficacité dans différents domaines industriels, fasse l'objet d'actions industrielles également spécifiques. L'exemple des biotechnologies/industrie pharmaceutique est sans doute à retenir.

Le deuxième sujet sur lequel je voudrais insister est celui des relations en amont entre nos industries et les laboratoires de recherche publique ; il est bien évident que la recherche publique occupe une très grande place aujourd'hui dans le domaine des sciences de la vie et les laboratoires publics sont dans ce secteur moins habitués à collaborer avec l'industrie, surtout si l'on compare avec, par exemple, des domaines comme les sciences de l'ingénieur ou la chimie.

Néanmoins, la constitution d'alliances entre universités et instituts de recherche publics et sociétés de biotechnologie est absolument fondamentale. Les industriels du secteur rappellent toujours l'importance d'objectifs économiques pour ces laboratoires publics qui doivent concevoir l'importance à la fois de monter des licences et de créer des entreprises autour de leur activité. Ce qui passe sans doute par un système d'évaluation de ces instituts de recherche par rapport à leur activité dans le domaine économique, mais aussi par la mise en place d'équipes spécialisées de haut niveau qui prennent en main le problème important, en particulier de la constitution d'une propriété industrielle de brevets et de licences du secteur industriel.

Ce qui nous paraît très important, c'est de donner une certaine préférence à des projets de création d'entreprise et particulièrement des projets de *start-up* européens qui, à notre sens, dans un domaine comme les biotechnologies, sont les seuls à vouloir assurer un développement rapide des applications.

Il nous semble donc que les laboratoires de recherche publique, les instituts de recherche publique, les universités devraient privilégier un système de licence exclusive à des nouvelles sociétés qui, en contrepartie, s'engageraient sur des programmes rapides d'exécution.

La création de ces entreprises doit également s'accompagner d'un intéressement et, si possible, d'une participation directe au management ou avec différentes formules, par exemple, au Conseil

d'administration ou au Conseil scientifique de ces sociétés, par des chercheurs qui viennent du domaine public.

Il nous semble donc que la création et le soutien à ces entreprises est un point fondamental et sans doute privilégié d'intervention européenne et nous souhaitons vraiment que ces projets fassent l'objet d'une attention particulière par rapport aux programmes européens.

Je vous remercie.

M. le PRESIDENT.- Merci, Monsieur Brandys.

Pensez-vous qu'un renforcement, par exemple, du programme Mobilité allant vers des opérations permettant à de jeunes ingénieurs, aux jeunes chercheurs allemands, anglais, italiens, espagnols ou portugais de venir renforcer les équipes de *start-up* françaises ou de chacun des pays, ou réciproquement, pourrait être un moyen à utiliser par les formules soit de financement *Eurêka*, soit de financement communautaire, permettant de résoudre cette question ou, en tout cas, de l'améliorer ?

M. Pascal BRANDYS, président-directeur général de GENSET.- Oui, bien entendu, nous pensons que la mobilité géographique des chercheurs entre les différents pays de l'Union européenne, mais encore plus la mobilité en direction des entreprises, est à encourager très fortement et j'insiste sur ce point : il est essentiel que les ingénieurs ou les chercheurs des laboratoires ou des organismes publics puissent s'engager véritablement dans la création de ces entreprises au niveau des Conseils scientifiques, des Conseils d'administration ou même du management.

M. le PRESIDENT.- Il y a des procédures franco-françaises en la matière, mais à ma connaissance, vers l'industrie, les procédures européennes n'existent pas encore.

Je pense que vous avez aussi fait un petit appel à la Banque européenne d'investissement en la matière pour que cela puisse être développé.

M. Pascal BRANDYS, président-directeur général de GENSET.- Bien entendu ; il y a aujourd'hui des mécanismes par exemple d'accompagnement financier pour la création de ces entreprises ; je pense, par exemple, au Fonds public pour le capital risque qui fait d'ailleurs l'objet d'une association avec la Banque européenne d'investissement. C'est certainement un mécanisme très positif par rapport au soutien financier à ces projets, mais je crois qu'aujourd'hui, on ne manque pas de technologies, de financements, on manque de compétences "*managériennes*" et d'engagements véritables des personnes dans ces projets.

M. le PRESIDENT.- Ce qui veut dire que s'il devait y avoir des opérations financées, par exemple, par l'Europe ou par des structures du type *Eurêka*, il conviendrait de ne pas oublier le côté gestion, management et même chasseurs de tête.

M. Pascal BRANDYS, président-directeur général de GENSET.- C'est incontestablement aujourd'hui la ressource rare sur laquelle il faut accorder le plus d'intention. Je suis tout à fait d'accord.

M. le PRESIDENT.- Je vais maintenant donner la parole à M. Christian Desmoulins en lui demandant si l'exposé de M. Reinhard Junker ne lui fait pas regretter qu'il n'y ait pas en Europe, à Bruxelles, à Luxembourg ou à Strasbourg, un Department Of Defence (DOD) qui pourrait financer largement un certain nombre d'opérations, qu'il s'agisse du CEA ou d'autres opérateurs.

M. Christian DESMOULINS, directeur des Technologies avancées du CEA Industrie.- Je vous remercie, Monsieur le Sénateur. Permettez-moi tout d'abord de vous dire à quel point j'apprécie l'initiative que vous avez prise en nous réunissant aujourd'hui sous l'égide de l'Office Parlementaire d'évaluation.

Je suis aussi très heureux de parler après Pascal Brandys, avec lequel le CEA a actuellement des relations importantes et après M. Reinhard Junker qui a si bien parlé d'un certain nombre de sujets qui nous tiennent particulièrement à cœur au CEA.

Il est vrai que lorsque nous observons aujourd'hui les réflexions qui ont lieu sur la recherche industrielle, on a le sentiment que le monde est en train de basculer ou tout au moins de s'interroger car enfin nous sortons d'une situation -c'est à tout le moins vrai pour le CEA- où nous étions clairement sur un modèle que les anglo-saxons qualifieraient de "*top down*" : "Je veux un programme nucléaire militaire", "je veux un programme électronucléaire" et nous mettons en œuvre des organismes de caractère scientifique et technologique pour les mener à bien, à un monde qui est plutôt du "*bottom up*", illustré par le bébé de la communication faite par Neslé : c'est lui qui décide si le petit pot qu'il mange est effectivement bon ou pas et par conséquent, c'est lui qui *in fine* décide de la recherche. C'est le client final qui décide de la recherche à réaliser ; c'est un modèle de type "*bottom up*".

Nous avons aujourd'hui au CEA les deux mouvements. A mon sens, les deux mouvements restent nécessaires pour la recherche industrielle.

Je m'explique. Lorsqu'on observe aujourd'hui les domaines scientifiques et technologiques qui sont en émergence rapide, nous en avons deux : un ancien, un plus récent. Celui que je qualifierai d'ancien - c'est peut-être un euphémisme- est celui des micro nanotechnologies ; il a trente ans. Celui qui est récent, qui a moins d'une dizaine d'années, est celui des sciences du vivant, illustré ici par Pascal Brandys. C'est là, pour reprendre la préoccupation exprimée par MM. Vidal-Quadras Roca et Magalhaes, en termes de création d'emplois, que nous avons vraisemblablement les plus belles cartes à jouer en Europe au cours des prochaines années. Il faut être présent sur ces deux domaines.

Ces deux domaines ont un aspect en commun que je simplifierai de la manière suivante : c'est finalement la connaissance et la maîtrise industrielle de l'infiniment petit. Pour la nanotechnologie, c'est clair ; pour le génie des protéines, le séquençage du génome, le génotypage, c'est relativement clair aussi.

Pour pouvoir aborder ces deux domaines, nous devons à la fois disposer de plates-formes industrielles et technologiques importantes et nous retrouvons là la problématique du "*top down*" : il faut pouvoir les financer ; à mon sens, elles ne peuvent l'être que dans un contexte européen. Ces grands équipements, nécessaires aujourd'hui dans tous les domaines émergents, qui sont finalement des domaines non pas atomiques, mais qui confinent de plus en plus au nanomètre, sont des domaines qui nécessitent tout de même des investissements, des grands équipements pour pouvoir aborder, au plan scientifique notamment, ces problèmes.

Parallèlement à cela et dans le même mouvement, nous devons avoir au plan technologique une bonne maîtrise du marketing de la recherche, de façon à être en mesure de distinguer, au travers de mouvements aussi variés, pour prendre le domaine des sciences du vivant et rebondir sur l'intervention de Pascal Brandys, que le génie des protéines, le séquençage du génome ou le génotypage ou autres, dans ces différents marchés industriels de demain quels sont ceux qui sont aujourd'hui en émergence rapide et quels sont ceux qui ne sont que pour après-demain. Là, nos chercheurs technologiques doivent avoir une relation très étroite et c'est dans ce domaine-là que les grands programmes européens du 5^{ème} PCRD et du 6^{ème} PCRD nous sont extrêmement utiles parce qu'ils favorisent ce mouvement de marketing de la recherche par nos chercheurs, parce qu'ils nous permettent de créer des emplois en quantité importante demain car ce sont aujourd'hui les innovations que nous faisons dans nos laboratoires -au sens large, pas seulement du CEA, mais aussi de l'École des Mines de Paris, du CNRS, de la Recherche européenne- qui sont les emplois de demain.

Sur ce plan-là, comme les marchés sont dans ces nouvelles technologies immédiatement mondiaux, il est clair que l'aide à la recherche industrielle doit se faire dans un cadre européen.

Je ne voudrais pas être plus long, Monsieur le Sénateur, mais je souhaitais vous communiquer ce qui est aujourd'hui à la fois le souhait du

CEA, c'est-à-dire un soutien des grands équipements centré sur les disciplines technologiques émergentes, celles relatives à l'infiniment petit, comme je le disais, et en même temps en demandant un soutien accru pour que le marketing de la recherche puisse être une discipline vivante et inciter nos chercheurs, si cela est nécessaire et cela l'est de plus en plus, à créer leur entreprise.

Je suis évidemment à votre disposition ; encore merci pour avoir pris l'initiative de ce colloque aujourd'hui.

M. le PRESIDENT.- Je vous remercie M. Desmoulins. Vous avez, me semble-t-il, mis l'accent sur quelque chose dont je n'ai pas le sentiment que ce soit un point crucial et important du 5^{ème} PCRD, mais je pense que nos amis de la Commission vont, après les préoccupations émanant des industriels, pouvoir réagir.

Je vais demander à M. Wolfgang Steinicke de nous dire ce qu'il pense à partir de Berlin de ces préoccupations de recherche industrielle.

M. Wolfgang H. STEINICKE, Geschäftsführer des Forschungsverkehrssystemtechnik Berlin.- Je vous remercie.

Vous vous êtes adressé à moi en tant que représentant de l'industrie ; je parlerai d'une expérience assez longue dans le domaine de l'aviation.

Tout d'abord, je voudrais parler de la pénurie réelle et déplorable des dépenses de recherche de l'industrie, au cours des dernières années. On peut s'interroger sur les causes de celle-ci, mais je voudrais voir les choses positivement.

Nous sommes en train de remonter la pente et nous entrons dans la zone où il y a des investissements effectués pour l'avenir, même dans la grande industrie, là où on fait des fusions et où les analystes de bourse affirment qu'il faut d'abord la liquidité avant la rentabilité pour occuper les positions importantes. Mais il me semble que nous sommes en train de sortir de ce marasme. C'est un point positif.

Je voudrais signaler également -cela a été fait par d'autres- qu'en général, les PME dépensent 10% de leur budget pour la recherche. Cela devrait passer à 14% parce que le futur porte sur les nouveaux marchés. Les mesures de l'Union européenne en faveur des PME et de la recherche des PME me paraissent très positives.

Je vais essayer de répondre à cette question. Comment faire avancer la recherche dans l'industrie ?

Cette mesure nous permettra de mettre l'accent sur les programmes de croissance en particulier pour que la comparaison entre la science et l'industrie, soit améliorée.

Il existe des problèmes de frein que nous devons arriver à annuler dans mon Institut pour la technique des transports. Nous devrions également miser sur les moyens modernes : l'information et les technologies de l'information.

Nous devons tenir compte des aspects globaux et utiliser les possibilités de l'aérospatiale ; je parle ici de la technologie des transports.

Nous devons mieux utiliser les possibilités de l'espace pour augmenter les possibilités au sol.

M. le PRESIDENT.- Merci. Je voudrais demander à M. Gérard Giraudon de nous faire part de ses préoccupations. M. Giraudon est très proche, à l'INRIA, dans le domaine informatique et automatique, du transfert de technologies notamment par création d'entreprises et de start-up ; c'est probablement le domaine où cela est le plus rapide et le plus important.

M. Gérard GIRAUDON, directeur du Développement et des Relations industrielles de l'Institut national de la recherche en informatique et en automatique (INRIA).- Merci, Monsieur le Sénateur.

Je suis très heureux de participer à cette réunion ; je représente le côté institut de recherche. Néanmoins, j'essaierais aussi de donner le point de vue de nos expériences en matière de transfert, donc en matière de problème industriel lié à ce qu'on appelle les sciences et technologies de l'information et de la communication. Comme vous l'avez dit, Monsieur le Sénateur, cela regroupe l'informatique, l'automatique, mais aussi le calcul scientifique.

L'INRIA en tant qu'institut de recherche a, bien sûr, une longue expérience de la collaboration avec des industriels, en particulier dans le cadre des contrats européens ; plus de 120 contrats ont été signés.

Notre devise est *"excellence scientifique et transferts technologiques ; il n'y a pas de bon transfert technologique sans une excellente science"*. Premier point qu'il faut rappeler et ne pas perdre de vue. Il faut continuer à investir sur le long terme, donc sur la recherche fondamentale.

Deuxième point : en matière de transfert, il n'y a pas de chemin unique, de modèle exact, mais il y a un certain nombre de constantes. La première, c'est que le transfert se fait par les hommes et par les femmes. La deuxième, en particulier en ce qui concerne les domaines dans lesquels nous travaillons, est le temps, le délai très court aujourd'hui qu'il est nécessaire d'avoir entre le résultat d'une recherche et "les produits" sur le marché.

Une quarantaine de *start-up* ont été créées depuis 1984. J'ai moi-même participé au montage d'une de ces *start-up* ; on a donc un peu d'expérience qui nous donne un regard éventuellement un peu critique.

Il y a deux difficultés en matière de transfert. La première est liée à une différence forte de points de vue entre ce que la recherche considère comme du développement et ce que les industriels considèrent encore comme de la recherche.

Il y a donc une partie difficile aujourd'hui qui est ce qu'on appelle le développement du côté recherche et recherche industrielle du côté industriel et il n'y a pas vraiment, en fait, de financement lourd pour réaliser cela. Or, c'est la plupart du temps là où l'on a besoin de financement lourd parce que cela demande beaucoup de main d'œuvre.

La deuxième difficulté est plus liée au fait de savoir comment cette technologie va transférer au sein du tissu industriel. Les résultats de la recherche sont souvent des résultats de type rupture. Dans le monde industrielle, l'innovation se fait de manière itérative, c'est-à-dire qu'on a un produit, un marché, des clients qui ont des besoins. On améliore donc les produits existants et on appelle cela "innovation itérative". Un résultat de recherche vient souvent en opposition avec cette innovation itérative et les décideurs des grands groupes industriels ou de certains niveaux de management ont du mal à prendre des décisions de rupture. Ils favorisent donc toujours une progression itérative liée à l'innovation.

Comment faire en sorte que des innovations de rupture qui peuvent sortir des instituts de recherche puissent trouver malgré tout leur voie sur le marché ?

Il nous semble qu'il y a deux voies.

Premièrement, faciliter l'expérimentation des nouveaux usages ; mon collègue du CEA a parlé de grands équipements ; dans le monde de l'informatique, il y a certes des grands calculateurs, mais il y a peu de grands équipements.

En revanche, la notion d'expérimentation, de nouveaux usages, est, me semble-t-il, un point qu'il serait intéressant de regarder.

Deuxièmement, nous croyons très fortement à la création de *start-up* qui est un moyen de faire du transfert par les hommes.

En fait, quand on regarde les *start-up* aujourd'hui, c'est bien entendu assez classique dans le monde Internet, mais de manière plus générale dans les technologies de l'information, il y a deux grands types de *start-up* : les *start-up* faiblement technologiques qui s'intéressent surtout au contenu, comme AOL ; nous considérons que c'est une ancienne *start-up* à faible contenu technologique. Et il y a un certain nombre d'autres *start-up* qui ont un fort contenu technologique, bien qu'elles ne soient pas apparentes parce que leurs cotations boursières ne sont pas très importantes, mais malgré tout, par le caractère diffusant qu'elles vont procurer puisque la croissance américaine au niveau des technologies de

l'information n'est pas faite directement par les sociétés de technologie à fort potentiel technologique, mais est faite par l'utilisation de ces technologies dans d'autres secteurs économiques. L'INRIA a contribué au développement de ces sociétés à fort composante technologique.

Donc, au niveau de l'Europe, comment aider cela ? J'ai entendu le discours de démarrage qui consistait à se demander comment homogénéiser, avoir des structures pluri-États et en même temps être très proche du fondateur qui va apporter une très forte technologie.

Bien sûr, on a besoin de management, mais souvent dans une deuxième étape, pas au moment du développement ; comment faire sortir cette technologie fortement innovante d'un laboratoire de manière à ce qu'elle puisse présenter ses premières expérimentations vis-à-vis des usagers et éventuellement d'industriels qui *in fine* pourraient racheter cette technologie en rachetant l'entreprise ?

C'est une voie de sortie intéressante, me semble-t-il, pour diffuser au sein des grands groupes, par l'achat de sociétés où l'on a besoin de quelques mois et de pouvoir payer des salaires sans véritablement avoir de produits à vendre. Le risque technologique aujourd'hui est malgré tout assez grand et les *ventures* capitalistes, même ceux du *Seed Money* sont aujourd'hui encore assez timides sur des risques technologiques importants.

Voilà mon premier message.

M. le PRESIDENT.- Merci, Monsieur Giraudon.

Je vais maintenant demander aux représentants de la Commission, M. Hendrik Tent et M. Michel Richonnier, puis à M. Jean-Jacques Mertens d'intervenir.

M. Hendrik TENT, directeur général adjoint de la Direction générale de la Recherche.- Merci, Monsieur le Sénateur.

Il y a quelques années qu'un Premier ministre d'un État membre que je ne nommerai pas a dit que la science et les technologies sont quelque chose de très dangereux.

Cette citation n'est plus vraie actuellement. Tout le monde a reconnu que "science et technologie" est un élément primordial pour la création économique, pour la création d'emplois et nous sommes très reconnaissants à la présidence portugaise qui a mis "science et technologie" parmi d'autres d'une manière très prééminente sur l'agenda du sommet spécial de Lisbonne. On sait aussi que M. Luis Magalhaes a un intérêt lui-même pour ce sujet, ce qui aide beaucoup.

La communication de M. Busquin porte sur l'activité de recherche dans son ensemble. Dans le domaine de la recherche médicale, aéronautique, chimique, des télécommunications, on est au premier plan,

mais en général -c'est le message de la communication-, la situation est préoccupante ; M. Junker a tout à fait raison et aussi tout à fait tort.

Il a tout à fait raison en disant que faire une comparaison comme vous le faites, ce n'est pas correct. Évidemment, tout le monde le sait !

Quand je dis qu'il a tort, ce n'est pas tout à fait vrai ; on doit toutefois concentrer la discussion sinon on est parti pour la gloire ; tout le monde réalise que le problème n'est peut-être pas aussi simple que faire une comparaison entre des chiffres de dépenses publiques, de recherche, etc., mais le but de la communication est vraiment d'entamer une discussion sur une vraie stratégie politique européenne.

Il faut reconnaître qu'il y a certaines coopérations internationales, l'Européen Sape Agence, le CERN, *Eurêka*, les programmes-cadres, mais c'est plutôt "quinze plus un", c'est-à-dire quinze politiques nationales. Il y a des exceptions : au Portugal, vous avez une politique exemplaire parce que c'est une politique qui a défini ce qu'il faut faire au niveau national, au niveau international, etc., mais pour la plupart, c'est "quinze plus un". C'est le vrai problème.

Pour cette raison, je refuse de parler du 6^{ème} Programme Cadre. On en parlé autour de la table, mais il faut maintenant prendre six mois pour parler de la stratégie sans parler des instruments. C'est le point essentiel. Si l'on commence à parler des instruments, on est de nouveau parti pour la gloire. L'intention de mon Commissaire d'entamer une discussion sur une stratégie européenne est l'élément le plus important.

On a donné quelques pistes d'action, mais il y a deux points fondamentaux.

Premièrement, à notre avis, il faut aussi rediscuter du rôle des différents acteurs et du rôle des autorités publiques, du secteur privé. C'est une discussion qui n'est pas facile, mais il faut l'avoir parce qu'on parle de subsidiarité maintenant ; vous connaissez cette notion ; c'est toujours à la Commission de donner la preuve que notre programme-cadre est tout à fait en ligne avec la subsidiarité. Comme je l'ai dit, c'est aussi aux États membres de se mettre en ordre pour avoir une politique qui soit aussi définie. Que peut-on mieux faire au niveau national et international ?

Deuxièmement, on doit faire aussi, comme l'a souligné M. Magalhaes, une politique nationale; ce n'est pas facile, pour les raisons que M. Junker a indiquées, mais il faut le faire parce que l'exemple de l'emploi est, en effet, très rassurant.

On a défini un certain nombre de pistes d'actions ; je ne vais pas les reprendre toutes, mais cela montre aussi que d'un côté, il y a certaines actions qui sont plutôt de la recherche ; d'un autre, il y a des actions qui sont plus indirectes, des actions de taxation, de mobilité qui sont évidemment importantes pour les chercheurs, mais pas uniquement pour eux. On a dit que la mise en réseau est le centre d'excellence en Europe. C'est crucial, mais aussi pour l'industrie car on est sûr qu'il y a une excellence en Europe que l'industrie peut utiliser. M. Christian Desmoulin l'a indiqué : une

approche commune pour les grandes infrastructures ; je ne parle certainement pas uniquement d'initiatives dites communautaires, mais c'est une politique européenne dans laquelle la Communauté n'est qu'une partie.

M. Wolfgang Steinicke a parlé de la nécessité d'une meilleure cohérence et de coordination des politiques nationales de brevets.

Autre exemple : l'établissement d'agences pour la mise en œuvre de politiques ; vous connaissez toutes les discussions sur la sécurité alimentaire, par exemple. Il est essentiel d'établir un système de références scientifiques au niveau européen qui soit accepté par tous les États membres.

La mobilité est extrêmement importante ainsi que le renforcement des cohésions en matière d'initiative locale et régionale (fonds structurels), ainsi que la promotion de valeurs sociales éthiques communes parce que c'est très important ; c'est aussi une question d'acceptation par le public des efforts scientifiques. C'est un des problèmes essentiels pour l'Europe.

Je ne donne que quelques éléments, Monsieur le Président, mais je voudrais répéter qu'à notre avis, la discussion est primordiale pour l'Europe. On ne parle pas des instruments, bien que le 5^{ème} programme ait déjà donné des résultats très encourageants ; on voit qu'il y a moins de petits projets. Il y a vraiment des projets comme le combat contre la tuberculose. C'est un programme sur quatre années pour combattre une maladie réémergente malheureusement, qui inclut toutes les universités et les laboratoires européens ; ce n'est plus un simple projet, c'est un programme. Il y a beaucoup d'exemples de ce type. Par exemple, dans le domaine aéronautique, il y a un projet très important qui est fait en coordination avec des industries, des universités et des laboratoires, pour combattre le bruit des moteurs.

J'espère qu'il y aura un large débat sur la communication de M. Busquin tant au niveau politique qu'industriel et scientifique.

M. le PRÉSIDENT.- Je vous remercie, Monsieur Tent. En ce qui concerne la communication de M. Busquin, nous avons fait photographier la petite note très restreinte qui sera à la disposition de tous tout à l'heure.

Je vais demander à M. Richonnier d'intervenir.

M. Michel RICHONNIER, directeur à la Direction générale de la Société de l'Information.- Merci, Monsieur le Sénateur, d'abord pour avoir organisé cette réflexion commune et, bien sûr, de m'avoir invité à y participer.

Je voudrais faire part de mon expérience des vingt dernières années, et juger la recherche communautaire dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, domaine où je suis

maintenant professionnellement engagé, à la lumière de ces vingt dernières années.

Pourquoi ces vingt dernières années ? Parce qu'au début des années 1980, une commission avait été mise en place au Commissariat au Plan pour réfléchir à la stratégie que la France devait adopter dans les années 1980. Il se trouve que j'étais le rapporteur général de cette commission ; j'ai donc pu suivre tous ses travaux. Je me suis amusé à relire ce que nous écrivions il y a quasiment vingt ans sur la recherche européenne et j'ai essayé de voir si, au fond, nos espoirs ont été réalisés ou déçus.

Avant de répondre à cette question, il me semble qu'il faut voir quelles étaient les conclusions de l'époque. Il y a vingt ans, nos conclusions étaient très simples : l'Europe avait raté le démarrage de la 3^{ème} révolution industrielle, notamment dans la micro-électronique. C'était le constat.

Comme réponse à ce défi, la Commission du Plan avait conclu qu'il fallait renforcer l'espace industriel et l'espace de recherche européen.

Donc il y a vingt ans nous étions déjà prudents, nous ne parlions pas de politique de recherche ou de politique industrielle, nous parlions de renforcer l'espace, quelque chose qui est un peu plus flexible ; en tout cas, nous ne voulions pas de politique agricole dans le domaine de l'industrie ou dans le domaine de la recherche.

Nos espoirs étaient les suivants : nous pensions que mettre en place un espace européen, à la fois de l'industrie et de la recherche permettait de remédier à la fragmentation et l'insuffisance des efforts nationaux et créerait un véritable espace européen de la recherche.

Le deuxième espoir était de créer ce grand marché européen que nous attendions tous et qui était très fragmenté il y a vingt ans -il n'y avait pas encore le fameux "marché unique" ; nous voulions le créer à travers des standards européens pour les nouveaux produits. Pour les anciens produits et services, la bagarre était déjà jouée, mais pour les nouveaux produits, nous ne voulions pas renouveler le problème des magnétoscopes.

Donc pour les nouveaux produits et la 3^{ème} révolution industrielle, nous pensions qu'un espace européen de la recherche, en complément à un espace de l'industrie, permettrait d'aboutir à des normes communes.

Le troisième espoir était que cet espace européen de la recherche devait permettre d'aider l'industrie européenne, d'une part, en confortant les entreprises et notamment les constructeurs informatiques qui étaient représentatifs de ce que devait être cette 3^{ème} révolution industrielle, du moins le croyions-nous à l'époque, et les nouvelles entreprises, d'autre part, ce que nous appelons les *start-up*.

Quel est le bilan ?

Sur le premier objectif, j'ai été surpris. J'ai relu nos diagnostics de l'époque ; ils sont les mêmes que ceux d'aujourd'hui et les chiffres n'ont quasiment pas bougé. L'intensité des efforts de recherche des États de

l'Union européenne est toujours loin de celle des États-Unis ou du Japon. Disons qu'ils sont dans la zone des 3% ; dans les États de l'Union, nous sommes plutôt dans la zone des 2, voire au-dessous, proche de 1. Il n'y a que deux pays de l'Union qui sont proches des 3 : la Finlande et la Suède.

Honnêtement, je ne veux pas en faire une causalité, mais si ces deux pays sont les plus avancés dans la société de l'information -ils sont vraiment à la pointe- c'est certainement en raison de leurs efforts de recherche-développement notamment dans les technologies de l'information et depuis de nombreuses années. Cet effort de recherche-développement de ces deux pays ne date pas d'aujourd'hui, mais de plus de dix ans.

Nous avons fait du "sur place".

Autre point qui m'a surpris : les chiffres que nous citons à l'époque, à savoir qu'il y avait aux États-Unis et au Japon (en termes relatifs) trois fois plus de chercheurs et d'ingénieurs, sont toujours les mêmes !

J'ai donc l'impression qu'il y a eu vingt années de stagnation ; il y a peut-être eu des évolutions que je n'ai pas perçues, mais le constat de 1980 et le constat de l'an 2000 sont les mêmes dans ce domaine.

Autre point à propos de cet espace européen de la recherche : il y a un atout clair et un résultat indéniable, c'est cette coopération entre des milliers d'entreprises ou d'organismes et des dizaines de milliers de chercheurs qui est devenue effective ; c'est un point positif.

En revanche, j'ai l'impression que la coordination des politiques nationales de recherche n'a pas bougé ; là aussi, nous avons fait du "sur place". Nous étions naïfs, nous pensions que l'idée de lancer un espace européen -nous soutenions les propositions de la Commission à l'époque de lancer des grands programmes européens- créerait une forme d'émulation entre les États membres qui feraient le point de leur situation et qui chercheraient tous à s'aligner sur le haut. En réalité, cela ne s'est pas produit.

Donc la Commission (et sa communication actuelle sur l'espace européen de la recherche) va poser le vrai débat. On peut peut-être imaginer qu'en termes de réponse, les ministres décident de s'engager sur des objectifs chiffrés dans le temps et qu'ils fassent le point de temps en temps sur ce que les États de l'Union ont accompli en matière de recherche. Il y a peut-être là une piste à creuser.

Le deuxième objectif que nous avons assigné à cet espace européen de la recherche était de pouvoir créer un grand marché notamment à travers des activités de pré-standardisation qui aboutiraient au stade de développement et de la mise sur le marché des produits à des standards européens. On peut dire que là nous avons réussi. Je ne peux pas faire une liste de tous les domaines, mais là où l'Europe est très forte aujourd'hui dans les communications mobiles, il y a eu une bonne imbrication entre l'espace de recherche et l'espace industriel et les politiques de normalisation ont accompagné les politiques de recherche et les programmes de recherche.

Vous connaissez tous le GSM ; non seulement, c'est une norme européenne, mais plus de cent pays dans le monde l'ont adoptée. Vous allez tous connaître concrètement en tant qu'utilisateurs, la nouvelle génération de mobiles, le multimédia mobile, ce qu'on appelle en jargon l'UMTS. C'est quelque chose qui est né dans ce programme de recherche européen et qui, en parallèle, a été accompagné par une approche industrielle de norme unique afin d'avoir un impact industriel beaucoup plus important.

D'autres exemples pourraient être cités aussi bien dans le domaine de l'informatique, avec aussi des effets -vous le verrez-, que dans le domaine des applications télématiques au transport ou à la santé.

Concernant le troisième point, l'impact sur l'industrie européenne et notamment à la fois sauver les entreprises qui auront un rôle dans la 3^{ème} révolution industrielle et en faire naître de nouvelles, nous avons échoué sur le "sauvetage" des entreprises en difficulté ; le problème portait à l'époque sur les constructeurs informatiques ; il y avait quatre constructeurs en Europe, les grands pays avaient chacun le leur, et ils étaient dans une mauvaise position au plan mondial. Ces quatre constructeurs étaient dans les quinze premiers au rang mondial, entre le 10^{ème} et le 16^{ème} rang, mais leur chiffre d'affaires représentant leur puissance était très faible comparé, par exemple, à IBM ; c'était de l'ordre 1 à 2 milliards de dollars contre plus de 20 milliards de dollars ; ils ne pesaient donc même pas un dixième d'IBM.

Aujourd'hui, il n'y a plus de constructeur européen informatique dans les 15 premiers ni dans les 25 premiers.

Donc l'espoir que nous avions que cet effort de recherche européen allait permettre à cette industrie européenne de se muscler, ne s'est pas réalisé.

En revanche, mais là encore il faut être modeste parce que corrélation n'est pas causalité, une analyse en détail permet de voir quel est l'impact de la recherche européenne sur les grands succès européens. Si l'on prend le domaine des cartes à puce, GEM PLUS, par exemple, il se trouve que GEM PLUS a développé de multiples générations innovantes de cartes à puce dans le cadre de programmes européens. Je ne pense pas que cet effort européen soit étranger au succès de GEM PLUS et des autres constructeurs puisque trois entreprises françaises, GEM PLUS, SCHLUMBERGER et BULL, produisent plus des deux tiers des cartes à puce au plan mondial.

Donc ces entreprises qui étaient déjà fortes dans ce domaine des cartes à puce se sont musclées au plan européen et ont développé les nouvelles générations. Les grands marchés européens se sont ouverts sur le marché mondial.

C'est la même chose pour la franco-italienne SGM-THOMSON qui a développé dans le cadre du programme européen les nouvelles générations de semi-conducteurs, notamment son grand succès le ST20 qui

est aujourd'hui quasiment dans tous les équipements d'aide au positionnement par satellite ou même dans les décodeurs numériques.

Passons à d'autres exemples non franco-français et regardons surtout le cas des *start-up*.

Quelles sont les *start-up* qui peuvent dire que l'Europe les a, en quelque sorte, baptisées dans le domaine des technologies de l'information et de la communication ? On se rend compte qu'on a quelques exemples intéressants dans ces domaines du futur, de la 3^{ème} révolution industrielle. Par exemple, une entreprise belge a éveillé la convoitise de Microsoft, qui a pris 15% de son capital. C'est une entreprise qui a été fondée il y a une dizaine d'années et qui occupe aujourd'hui 1.700 personnes. Elle est au premier plan mondial pour tout ce qui est système de reconnaissance vocale. Elle a même créé dans la Région des Flandres en Belgique, une "Langage Valley" qui est très importante pour les Européens et qui fait également l'admiration des Chinois et d'autres régions du monde.

Je prends une autre entreprise qui est irlandaise, qui montre que la recherche européenne ne bénéficie pas seulement aux grands. Cette entreprise irlandaise, IUNA a été fondée en 1991, compte déjà 600 salariés et c'est une des grandes des logiciels Internet.

Si je regarde une autre *start-up*, britannique, qui est ARM ; elle a été fondée en 1990 et compte aujourd'hui 600 personnes environ. Elle a participé dans le cadre de projets européens au développement de microprocesseurs à faible consommation. Ce sont ces microprocesseurs que l'on retrouve quasiment partout dans le monde dans tous les appareils de téléphone mobile. Bien sûr, il n'est pas marqué sur le téléphone mobile "processus ARM cofinancé dans la recherche-développement par l'Europe", comme il n'est pas marqué "merci l'Europe" !

La recherche produit parfois des résultats positifs, mais les industriels oublient ensuite de faire référence aux soutiens qu'ils ont obtenus.

Ces histoires m'ont amené à cette boutade : je me suis dit : si au lieu d'embêter ces *start-up* que nous avons, puisqu'il faut qu'elles apportent 50% du coût du projet, nous avons une politique de souplesse où elles seraient financées à 100%, mais où, en revanche elles devraient alimenter un fonds européen de recherche avec des *stock-option*, je vous garantis que nous aurions aujourd'hui un fonds européen richement doté. En particulier, je vous donne un exemple très simple : le président d'ARM est aujourd'hui une des plus grandes fortunes au Royaume-Uni.

Au terme de ce survol, que peut-on conclure sur les attentes que nous avons il y a vingt ans au Commissariat au Plan et les réalisations que nous observons aujourd'hui ?

Comme je le disais tout à l'heure, les politiques nationales de recherche n'ont pas été décloisonnées ; il faut rouvrir le débat. La communication de M. Busquin nous donne une occasion importante.

La deuxième observation, c'est que la recherche européenne ne peut pas aider à sauver les entreprises en difficulté.

En revanche, elle a créé un environnement favorable à l'émergence de *start-up* et il faudrait peut-être dans l'avenir faire un effort encore plus significatif pour attirer les *start-up* dans les programmes européens, éviter qu'elles ne soient pas rebutées par la dimension actuelle qui convient très bien aux grandes entreprises. Je parlais tout à l'heure de financement à 100%, c'est une idée qu'on devrait explorer avant de penser à produire, par exemple, le 6^{ème} Programme Cadre.

Enfin, un point important : ne pas découpler l'espace européen de la recherche de l'espace industriel ; cela va de soi dans la recherche industrielle, mais il vaut mieux le rappeler et en particulier -c'est important- chaque fois que la recherche européenne a été couplée à la politique européenne de recherche (prenez le cas des télécommunications), il y a eu une synergie formidable et un positionnement de l'industrie européenne au premier plan mondial.

Donc n'oublions pas cette nécessaire synergie entre espace européen de la recherche et espace industriel européen.

M. le PRESIDENT.- Je vais donner la parole à M. Jean-Jacques Mertens, puis à M. Gilbert Nicolaon, et nous ferons ensuite une pause café.

M. Jean-Jacques MERTENS, conseiller à la Banque européenne d'investissement (BEI), département de l'Industrie.- Merci, Monsieur le Sénateur, de nous avoir invités à cette réflexion qui nous intéresse beaucoup.

Bien que la Banque ne fasse, bien sûr, pas uniquement du financement de recherche, elle en fait tout de même un peu.

Nous sommes l'institution de financement à long terme de l'Union européenne, créé en 1958 ; bien qu'indépendants, nous exerçons nos missions en étroite coordination avec les autres institutions de l'Union, notamment la Commission qui se trouve à notre Conseil et qui nous permet de vérifier et de nous assurer que nous restons bien dans le cadre des politiques macroéconomiques de l'Union.

Nos fonds ne sont pas des fonds publics, ils sont collectés sur le marché des capitaux ; notre capital ne représente finalement qu'une très faible part des fonds que nous utilisons.

Notre chiffre d'affaires est de l'ordre de 30 milliards d'euros.

Dans ce cadre-là, la Banque, de par ses statuts, ne peut financer que des projets. Que faisons-nous au niveau de la recherche ? Pourquoi la recherche nous intéresse-t-elle ?

Nos statuts nous obligent donc à financer des projets. Or, on peut voir la recherche dans ces projets des deux façons : d'une part, comme une composante d'un projet plus large dans laquelle la recherche qui a précédé le développement industriel est intégrée ; c'est ce que nous appelons le financement *ex-post* de recherches effectuées. D'autre part, depuis 1995, nous faisons également ce que nous appelons le financement de recherches *ex-ante*, c'est-à-dire le financement de développement de procédés ou de produits qui peuvent ensuite être lancés sur le marché.

Lors de l'évolution d'un projet de recherche, notre intervention se situe plutôt dans les phases finales, qui sont proches de la mise en exploitation. Ce n'est donc pas au niveau de la recherche (bibliographique ou laboratoires), mais plutôt au niveau de financement d'usines pilotes ou de premières installations industrielles que nous intervenons.

M. le PRESIDENT.- Ce que demandait M. Gérard Giraudon tout à l'heure !

M. Jean-Jacques MERTENS, conseiller à la Banque européenne d'investissement (BEI), département de l'Industrie.- Exactement ; c'est un peu de ce côté-là qu'il semble y avoir des sujets qui méritent d'être approfondis parce qu'il est clair que nous sommes très intéressés par ce qui se passe pour le moment et nous cherchons à définir notre rôle dans ce secteur plus particulier de l'innovation et de la recherche.

Bien qu'initialement les investissements que nous finançons soient surtout de nature matérielle, il nous arrive de plus en plus d'entrer dans le secteur de l'immatériel et on le retrouve de différentes façons : d'une part, comme part de projet plus important que nous finançons. Lorsque nous avons financé le développement d'Airbus, par exemple, un tel projet peut comprendre jusqu'à 80% de dépenses immatérielles.

Avec les nouvelles missions qui nous ont été données au niveau de l'Éducation et de la Santé, il est clair que dans ces cadres-là, en particulier l'Éducation, l'immatériel représente une part importante des financements et des projets qui nous sont présentés.

Notre intervention dans le secteur de l'Éducation, qui s'est faite suite aux demandes effectuées par le sommet d'Amsterdam a crû assez rapidement et représente une part très intéressante pour le sujet qui nous occupe ici parce que nous entrons là tout à fait dans la société de l'information et de la connaissance. C'est donc dans la création de connaissances que nous arrivons à intervenir.

D'un côté, il y a nos interventions au niveau infrastructure bien sûr parce que l'infrastructure reste quelque chose de très important pour nous ; cela représente -de mémoire- 50% de nos interventions.

D'un autre, nous sommes également très présents dans le financement industriel.

Ce lien entre les technologies de la connaissance et le monde industriel peut créer des passerelles qui peuvent intéresser le monde de la recherche.

Je vais m'arrêter là. Je vous remercie.

M. le PRESIDENT.- Merci.

M. Gilbert NICOLAON, coordinateur national *Eurêka* France.-

Je ne savais pas, Monsieur le Sénateur, qu'en acceptant votre invitation, vous alliez me placer dans une situation triplement impressionnante.

Impressionnante d'abord par le prestige de l'enceinte dans laquelle vous nous recevez, impressionnante parce qu'en étant le dernier orateur, je me trouve dans une grande difficulté compte tenu du fait que beaucoup de choses ont été dites ce matin par tous les gens qui sont autour de cette table et enfin impressionnante parce que je parle chaque semaine d'*Eurêka*, mais depuis dix ans que j'appartiens à l'initiative, c'est la première fois que je le fais alors que le père de l'initiative est assis au premier rang !

Je vais tout de même essayer de conclure cette table ronde.

Vous avez commencé cette réunion en parlant du rapport du Commissaire Busquin et de la faiblesse de l'effort de recherche et de développement en Europe, tout particulièrement dans le secteur industriel.

Cette idée n'est malheureusement pas nouvelle ; c'est une des idées qui a été à l'origine de l'initiative *Eurêka* il y a une quinzaine d'années. On avait d'ores et déjà remarqué que par comparaison avec les États-Unis, l'effort de recherche était important au niveau public, mais était relativement plus limité au niveau de la recherche industrielle.

Après quinze ans de notre propre expérience, quelles sont les conclusions que nous pouvons tirer ?

La première conclusion qu'on peut tirer, c'est que dans les domaines dans lesquels la coopération a bien marché, les résultats sont incontestables. Je pense en particulier au domaine de la micro-électronique ou le programme JESSI qui a été suivi par d'autres programmes ambitieux, a permis -je ne donnerai qu'un chiffre-, aux constructeurs européens de micro-électronique de se situer aujourd'hui parmi les grands mondiaux. Il y avait un Européen dans les vingt premiers il y a quinze ans, il y en a aujourd'hui trois dans les dix premiers avec des parts de marché tout à fait significatives.

Au delà de ces grandes entreprises, ces grands programmes ont entraîné des PME ; on a largement parlé ce matin des *start-up*, je regrette que M. Desmoulins ait dû nous quitter, mais nous avons parmi les petites entreprises que nous avons aidées, je pense à NPO qui est *leader* mondial du DVD qui emploie aujourd'hui 2.800 personnes, mais que nous avons aidé alors qu'ils étaient quelques centaines, et à SOYTEX. On a mentionné GEM PLUS qui est parmi les entreprises que nous avons aidées et une

dernière moins connue, mais que je veux citer parce qu'elle est plus récente ; c'est une petite entreprise qui s'appelle COYRIS qui est venue nous voir en 1998 ; ils étaient 19 et avaient quelques centaines de milliers de francs de capital. Ils sont aujourd'hui 270 et ils ont enregistré sur le nouveau marché la plus forte progression de toutes les valeurs introduites en 1999. Ils ont été introduits en juin à 135 F et étaient à la fin de l'année à 1.400 F.

Nous avons donc dans ces secteurs des résultats évidents, mais il faut reconnaître que dans d'autres secteurs, la coopération a incontestablement donné des résultats moins spectaculaires. J'écoutais M. Brandys parler des sciences de la vie, il faut reconnaître que dans ce domaine-là, nous n'avons pas enregistré les mêmes succès probablement parce que la demande industrielle n'a pas été aussi forte et aussi assurée.

Ce que nous avons observé également -c'est très important-, c'est que lorsqu'on veut lancer des programmes de recherche industrielle, il est extrêmement difficile dans le cadre d'une initiative comme *Eurêka* qui comporte 26 pays, beaucoup plus que l'Union européenne puisqu'un certain nombre de pays de l'Est sont membres à part entière d'*Eurêka*, de lancer des programmes intéressants pour tout le monde.

C'est quelque chose qui est ressorti clairement des dix années d'expérience que nous avons. Nous avons constaté que même sur le seul thème sur lequel tous les États sont d'accord, le soutien aux PME -tout le monde pense qu'il faut soutenir les PME, que ce soit des start-up, des PME traditionnelles, il y a une grande unanimité sur ce point, mais on s'aperçoit, quand on va au-delà de cette déclaration unanime, qu'il y a des différences assez considérables entre certains pays qui souhaitent soutenir des start-up de haute technologie, comme cela a été évoqué ce matin, et d'autres qui souhaitent, au contraire, soutenir des PME plus traditionnelles et y introduire des technologies nouvelles.

Permettez-moi de faire quelques observations sur ce que nous avons observé dans nos programmes ces dernières années.

Nous observons que les PME y participent en nombre croissant, que nos programmes sont de plus en plus multisectoriels ; c'est un point nouveau qui nous paraît tout à fait intéressant et stimulant.

Nous observons que les laboratoires publics qui participent en nombre croissant et surtout, alors que ces laboratoires publics il y a dix ans n'y participaient qu'à côté de grands groupes, ils participent maintenant au côté de projets menés par des PME.

Nous constatons aussi que la flexibilité de l'initiative d'*Eurêka* nous a permis d'intégrer très rapidement des considérations récentes ; je pense en particulier que dans le document du Commissaire Busquin, il est mentionné clairement qu'une nouveauté de ces dernières années concerne la reconversion des industries de défense. Cela figurait aussi dans le rapport de Mme Edwige Avice au niveau national. Nous avons constaté depuis deux ans que nous avons dans le cadre d'*Eurêka* des projets qui

nous sont soumis par des entreprises non pas qui font des technologies duales, mais qui utilisent des technologies militaires, les civilisent et se recherchent des nouveaux marchés pour conserver leurs équipes pointues et pour mettre à profit les compétences qu'elles ont développées dans le secteur militaire.

Autre point : l'introduction très récente des industries de service dans une multitude de programmes que nous soutenons.

Ce sont les points positifs.

Il faut reconnaître les points négatifs : même si nous avons une activité qui fait une large place aux PME, nous en avons encore en valeur absolue un nombre très limité.

Deuxième point limitatif : les résultats que nous obtenons sont extrêmement différents suivant les secteurs industriels concernés. Il est vrai, comme je l'ai déjà dit, que dans le domaine de la vie, nous avons été relativement plus modestes que dans d'autres secteurs.

Deux mots sur ce qu'a dit mon collègue, Reinhard Juncker, sur la différence entre les États-Unis et l'Europe ; je ne peux qu'abonder dans son sens lorsqu'il dit que la comparaison entre les États-Unis et l'Europe n'est pas une comparaison logique parce que l'homogénéité du territoire américain tant du point de vue linguistique, culturel, juridique que scientifique est telle que la comparaison n'est pas possible.

Il y a quand même un point sur lequel je diverge un peu ; c'est lorsque le produit est développé et qu'on arrive sur le marché, la comparaison est là possible parce que les entreprises européennes se trouvent en compétition directe avec des entreprises américaines qui se sont développées dans des conditions incontestablement plus favorables aujourd'hui.

Cela m'amène à poser une question. Si, comme je le crois, nous sommes tous d'accord, les marchés nationaux européens sont trop petits pour que les entreprises puissent amortir les coûts de recherche sur leur propre marché national et si, par conséquent, la recherche coopérative, les recherches faites au niveau européen sont nécessaires pour assurer la compétitivité de ces entreprises, la question qu'il faut se poser est : quelles mesures doit-on mettre en place, que doit-on faire pour permettre à ces entreprises, malgré ce qui est à la fois une force -la diversité des systèmes en Europe- et un handicap par rapport aux États-Unis, quelles incitations, quelles politiques faut-il mettre en œuvre pour leur permettre de surmonter ce qui est au départ un handicap et qui devrait à long terme devenir un atout majeur ?

M. Pascal Brandys a parlé de la relance d'*Eurêka* et on en parlera cet après-midi ; au-delà d'une relance, il me paraît très clair que les analyses qui ont été faites ces dernières années montrent que plus qu'une relance, c'est probablement une refondation du programme qu'il faut envisager.

Il faut envisager cette refondation du programme pour deux raisons : d'abord pour tenir compte de l'évolution du monde extérieur au cours des quinze dernières années, la mondialisation, l'ouverture vers l'Europe de l'Est, les économies émergentes qui apparaissent en Inde, en Chine et aussi pour intégrer les leçons des dix années passées.

Lorsque nous avons lancé les premiers programmes *Eurêka* avec des PME, je dois vous dire que nous avons incontestablement sous-estimé les difficultés. Nous avons pensé que maîtrisant bien au niveau national la participation des petites entreprises à des programmes d'innovation, nous saurions le faire au niveau européen.

Nous avons sous-estimé les difficultés et dix ans plus tard, nous avons identifié clairement un certain nombre de problèmes qui se sont posés à nous et que nous devrions pouvoir aujourd'hui aborder avec un peu plus d'expérience et probablement plus de pragmatisme.

C'est sur ces deux bases qu'il serait souhaitable de réorienter notre action, que ce soit dans le cadre d'*Eurêka* ou d'autres actions visant à stimuler la recherche industrielle car je crois que c'est aujourd'hui une question qui se pose à nous.

Si on admet que la recherche industrielle en Europe est nécessaire et potentiellement porteuse, il faut aussi reconnaître qu'elle est difficile et très diversifiée. Elle est diversifiée géographiquement, mais elle est aussi diversifiée sectoriellement, c'est-à-dire que ce qui s'applique aux grandes entreprises de la micro-électronique ne s'applique pas aux *start-up* de la biotechnologie et certainement pas aux petites entreprises de secteur traditionnel.

Elle est donc très diversifiée, ce qui m'amène -ce sera ma conclusion- à faire deux remarques.

Si nous voulons stimuler cette recherche, il me paraît important d'examiner les incitations qui seront nécessaires pour permettre précisément à ces entreprises de surmonter les difficultés dues à la diversité européenne et de faire de la diversité un atout et non pas un handicap.

Deuxième observation : incontestablement, les diversités géographiques, les diversités sectorielles, les spécificités de chaque industrie sont telles qu'il faudra appliquer au niveau des incitations ce que nous appliquons au niveau du montage de nos programmes, faire des incitations au cas par cas relativement diversifiées en fonction des spécificités de chacun des programmes.

Je vous remercie.

M. le PRESIDENT.- Merci. Vous avez clos la première réunion. Nous allons arrêter ici et les questions pourront se poser soit pendant la pause café, soit à l'ouverture de la deuxième table ronde. Je vous remercie.

(La séance suspendue à 11 heures 30.)

Deuxième table ronde

LES INSTRUMENTS PROGRAMMATIQUES

1. Comment développer la mobilité et assurer le maintien des chercheurs et des ingénieurs dans l'espace européen ?

PARTICIPANTS

Parlementaires

- ♦ **M. Alejo Vidal-Quadras Roca**, vice-président du Parlement européen

Représentants des États membres

- ♦ **M. Reinhard Junker**, Leiter der Abteilung « Europäische Zusammenarbeit » (BMBF)
- ♦ **M. Luis Magalhaes**, président de la Fondation de la Science et de la Technologie (Ministério da Ciência e Tecnologia)

Représentants de l'Union européenne

- ♦ **M. François Colling**, membre de la Cour des Comptes européenne
- ♦ **M. Jean-Jacques Mertens**, conseiller, Banque européenne d'investissement, département de l'Industrie
- ♦ **M. Michel Richonnier**, directeur, direction générale de la Société de l'information
- ♦ **M. Hendrik Tent**, directeur général adjoint, direction générale de la Recherche

Autres intervenants

- ♦ **M. Gérard Giraudon**, directeur du Développement et des relations industrielles, Institut national de la recherche en Informatique et en Automatique (INRIA)
- ♦ **M. Heikki Kotilainen**, directeur du Secrétariat *Eurêka* de Bruxelles
- ♦ **M. Gilbert Nicolaon**, coordinateur national *Eurêka* France
- ♦ **M. Wolfgang H. Steinicke**, Geschäftsführer des Forschungsverkehrs-systemtechnik Berlin

(La séance suspendue à 11 heures 30, est reprise à 12 heures.)

M. le PRESIDENT.- Nous allons poursuivre notre discussion en ouvrant la deuxième table ronde.

Je donne la parole à M. Hubert CURIEN.

M. Hubert CURIEN, ancien ministre, vice-président de l'Académie des sciences.- Deux remarques à la suite des très récents commentaires qui ont été faits ce matin sur le sujet que vous avez choisi.

Le premier de mes commentaires est relatif au modèle américain. On se réfère en général à ce modèle parce qu'il est intéressant, parce qu'il est garant d'un certain nombre de réussites, mais par exemple M. Junker a fait une allusion aux programmes aéronautiques et spatiaux. L'année dernière a été une année catastrophique en Amérique pour l'espace.

Si nous, européens, n'avions eu aucun succès, on se serait fait "tuer". Le patronat ne s'est pas fait "tuer", tant mieux pour lui...

Je crois donc que quand on fait référence au modèle américain, il faut à la fois faire référence à ce qui marche et essayer d'analyser les raisons pour lesquelles certaines choses ne fonctionnent pas. On ne le fait pas suffisamment.

Ce n'est pas si facile. Par exemple, si vous essayez de voir pourquoi l'espace américain a subi autant d'échecs dans les dernières années, vous dites que c'est le manque d'argent, on vous répond que non, que ce qui compte, ce sont les équipes. Sur les équipes, qu'est-ce qui ne va pas ? Si je demande à des gens que je connais bien, qui ont à peu près mon âge, ils me répondent "c'est tout simplement parce que les gens de notre âge ne sont plus là et que les gens qui avaient participé à l'équipe pionnière, aux très grands programmes, aux choses formidables, au voyage sur la lune, etc., ne sont plus là et la NASA n'est plus la NASA d'autre fois".

Si vous demandez à des plus jeunes, que vous disent-ils ? Ils vous disent : "Si cela ne marche pas, c'est parce qu'il y a encore des anciens qui s'accrochent..." !

Si vous faisiez la même enquête en France ou en Europe, vous auriez probablement le même type de contradiction. Cela prouve que cette analyse n'est pas facile, mais qu'elle est absolument nécessaire.

C'était ma première remarque : modèle américain, d'accord, mais avec la petite pointe d'humour qui s'impose.

Ma deuxième remarque concerne le comportement de la Commission de l'Union européenne. J'ai beaucoup apprécié une des formules employées par M. Hendrik Tent qui est : "*Pensons aux objectifs avant de penser aux instruments*".

Si la Commission se mettait en tête d'avoir vocation à être propriétaire de, par exemple, tous les grands instruments ou tous les grands programmes qui sont montés en Europe, ce serait une erreur totale.

Je reprends un exemple spatial parce que ce sont ceux qui me sont le plus familiers. Si la Commission européenne disait qu'il est invraisemblable qu'il y ait une agence spatiale européenne indépendante de la Commission et dans le domaine des particules, qu'il est incroyable qu'il y ait un CERN indépendant de la Commission, ce serait une erreur totale.

Par contre, là où la Commission joue pleinement son rôle, c'est quand elle dit : "L'espace européen a un très bon support avec l'Agence spatiale européenne, essayons de nous poser en commanditaires de programmes nouveaux, par exemple l'observation de la terre, la localisation de mobiles sur le territoire et là nous pouvons donner une véritable impulsion". C'est excellent.

D'ailleurs, une autre suggestion a été faite tout à l'heure par M. Gérard Giraudon : posséder un très grand centre de calcul n'aurait aucun intérêt pour la Communauté. En revanche, essayer d'impulser des expérimentations à grande échelle de tel ou tel système nouveau est vraiment le point où la Commission peut rendre des services.

C'était les deux points que je souhaitais ajouter par rapport à ce qui s'est dit ce matin. Merci pour l'excellente discussion que vous avez animée ce matin.

M. le PRESIDENT. - Merci pour ces suggestions qui seront, à mon sens, certainement importantes pour la poursuite de nos débats et pour les conclusions éventuelles que l'Office parlementaire va être amené à faire en la matière. Nous allons d'ailleurs probablement procéder à un certain nombre d'auditions et de demandes de contributions de la part de personnalités, en particulier de notre éminent ministre de la Recherche ou des chercheurs !

Y a-t-il dans la salle des réflexions sur ces stratégies pour faciliter le développement de la recherche industrielle en Europe ?

M. Alejo VIDAL-QUADRAS ROCA, vice-président du Parlement européen. - je voudrais faire une remarque sur le problème générationnel dans le programme spatial américain.

L'échec de la sonde récemment envoyée sur Mars a été, semble-t-il, provoqué par une cause tout à fait triviale. Parce qu'il y avait une liste de chiffres relatifs à la puissance des moteurs auxiliaires qui était en mesures anglaises et qui a été interprétée en mesures métriques ; cela a été introduit dans l'ordinateur et cela provoqué une erreur qui a été propagée le long de la trajectoire.

Je crois que ce type d'erreur absolument invraisemblable a une cause sans doute générationnelle.

Dans notre génération, ce type d'erreur ne se produit pas !

M. le PRESIDENT.- Merci. Il y a une question dans la salle...

Un intervenant.- M. Patrick Margron, directeur d'EA pôle de l'eau.

A propos de la recherche et des PME-PMI, une réflexion et une suggestion.

Il me semble qu'on pense beaucoup trop "créations d'entreprises" et pas assez "renforcement des entreprises existantes". Une des faiblesses de l'industrie européenne de façon générale, et de l'industrie française en particulier, c'est d'avoir des PME trop petites qui n'ont pas la taille critique pour se développer, qui n'ont pas la taille critique pour faire de la recherche, qui n'ont pas la taille critique pour exporter.

Donc continuer à favoriser trop fortement la création par rapport au renforcement des entreprises existantes est une erreur.

Il me semble aussi qu'on met trop souvent l'accent sur les nouvelles technologies ou sur les hautes technologies. On néglige de ce fait les activités traditionnelles qui, faute de continuer à créer une véritable valeur ajoutée technologique, se déplacent vers d'autres pays et détruisent ainsi des entreprises et des emplois.

Il faut donc continuer à créer des entreprises, continuer à mettre l'accent sur les nouvelles technologies, mais il faut faire plus de choses pour renforcer les entreprises existantes et plus de choses vers les secteurs traditionnels pour qu'ils continuent de créer de la valeur.

M. le PRESIDENT.- Merci de votre contribution.

M. Hendrik TENT, directeur général adjoint de la Direction générale de la Recherche.- Je voudrais compléter ce qui vient d'être dit sur les PME, qui sont très importantes pour l'Europe.

Premièrement, cela ne concerne pas uniquement des PME de haute technologie parce que c'est une catégorie qui peut varier d'une année à l'autre, mais les PME sont extrêmement importantes dans le secteur dit

traditionnel. Par exemple, notre Programme Cadre est destiné à ce type de PME, parce que ce qui se passe actuellement sur le marché interne, avec l'introduction de l'euro dans la plupart des pays européens, entraînera une compétition accrue aussi parmi les PME qui ont besoin de faire des produits de plus haute qualité, qui ont besoin de la recherche, des sciences et de la technologie.

Deuxièmement, dans beaucoup de secteurs, comme le secteur automobile, l'industrie fait moins de recherche elle-même ; elle demande beaucoup plus à leurs "supérieurs" de faire des produits de haute qualité et plus de recherche. Cela nécessite presque de repenser le rôle de ce type de PME. C'est une raison pour laquelle nous avons le programme-cadre. On nous pose très souvent la question de savoir pourquoi on fait un programme au niveau communautaire pour les PME, parce que c'est finalement loin de Bruxelles et que ce serait mieux au niveau national.

Il y a une très bonne raison qui est le manque de transparence dans le marché. Cela veut dire qu'une PME en Allemagne qui cherche des partenaires dans une procédure de recherche ne connaît pas ses partenaires au Portugal. Il y a beaucoup de ce type d'exemple.

Avec *Eurêka*, la justification pour ce type de projet est le manque de transparence dans le marché. C'est très important notamment pour le traditionnel espace -je suis tout à fait d'accord sur ce qui a été dit il y a quelques minutes- tant au niveau national que comme action supplémentaire au niveau international.

M. le PRESIDENT. - Merci.

Un intervenant. - M. Jean-Michel Chassériau ; je suis directeur des relations internationales de l'IRD.

Je voudrais intervenir sur le point suivant.

Lorsqu'on s'intéresse à une politique publique de recherche, il y a deux critères qui sont classiques, mais qui, à mon sens, demeurent toujours pertinents ; le premier, c'est de savoir si pour les entreprises, la recherche est stratégique ou ne l'est pas. Le deuxième point est de savoir si le financement est un financement de substitution ou un financement additionnel.

Avec ces deux critères, on peut construire une grille avec quatre cases et fort heureusement, en général, quelle que soit la politique, les quatre cases sont remplies. On trouve toujours ce qu'on cherche, c'est-à-dire des recherches stratégiques avec un financement additionnel. Des exemples en ont été donnés : JESSI en est un, cela a été revendiqué à juste titre d'ailleurs aussi bien par *Eurêka* que par la Commission.

On peut donner également des exemples de projets stratégiques où le financement a été plutôt un financement de substitution et là je pense à

ce qui fait en matière de télécommunications, de mobile, où visiblement la Finlande et la Suède étaient parties sur le marché bien avant leur adhésion à l'Union européenne.

L'un des problèmes que nous devrions nous poser, c'est comment faire en sorte qu'il y ait de plus en plus de projets dans la case "financements additionnels de projets stratégiques", donc de réduire la dispersion. Personne, me semble-t-il, n'a parlé de ce point.

M. Hendrik Tent a dit qu'il faut éviter de réfléchir sur les moyens, penser stratégie. Certes, la stratégie a présenté une grande stabilité et je ne crois pas qu'on puisse innover considérablement à cet égard, mais le vrai problème est l'efficacité des politiques qu'on mène. Si pour financer un projet JESSI, on doit dépenser des milliards d'écus, on peut se poser la question de la pertinence.

Je voudrais maintenant revenir sur l'idée des financements des grands instruments. Dans quelle situation sommes-nous ? Certains pensent que le poids des dépenses en matière de grands instruments -dans un certain nombre de grands pays, c'est une opinion répandue- est déjà excessif.

Si la Commission intervient dans cette affaire, cela peut être soit sur des équipements nouveaux, mais lesquels, soit sur des équipements existants, et là on est en plein dans un cas de substitution.

Donc, oui à un développement du soutien de la recherche fondamentale, mais peut-être avec un peu de prudence en matière des points d'application.

M. le PRESIDENT.- Merci de votre contribution. C'est une question intéressante, mais que nous n'avons pas le temps de traiter car nous devons ouvrir la deuxième table ronde.

M. Gilbert NICOLAON, coordinateur national *Eurêka* France.- Monsieur le Sénateur, permettez-moi d'apporter un petit complément à la question précédente.

Sur la question que vous avez posée, Monsieur, je crois qu'il faut bien savoir que la situation que vous avez décrite n'est pas une volonté des États. Cet intérêt pour les *start-up* est lié à plusieurs raisons. D'abord parce que les médias attachent beaucoup d'importance aux *start-up*, moins aux PME traditionnelles, mais dans le domaine des PME traditionnelles, les États, que ce soit en France ou en Finlande, sont très preneurs d'aider les entreprises des secteurs traditionnels dans le cadre de programmes comme *Eurêka* ou de programmes nationaux.

Je vais vous donner un chiffre : l'ANVAR aide chaque année 1.000 entreprises en France ; il est clair qu'il n'y a pas 1.000 *start-up* du niveau de GENSET ou des entreprises que l'on a mentionnées ce matin.

Dernier point, le plus important : la difficulté qu'on rencontre, c'est que les diversités et les barrières culturelles, c'est dans le domaine des PME de technologie traditionnelle qu'elles sont les plus difficiles à surmonter. Les gens qui sont autour de cette table n'ont pas de problème de langue, de relations publiques, de contacts dans les milieux scientifiques ; les PME des secteurs traditionnels ont des barrières considérables et c'est là qu'est la difficulté.

M. Hendrik TENT, directeur général adjoint de la Direction générale de la Recherche.- La dernière intervention a rappelé ce que j'ai dit, à savoir qu'il faut traiter les objectifs et pas les instruments ; il me semble que l'on a l'impression que si on parle d'une approche commune des besoins et des financements des grandes infrastructures en Europe, c'est maintenant la Commission qui va financer tout cela. Non, ce n'est pas le débat, pas du tout !

Si l'on parle des infrastructures, de quoi s'agit-il ? Pourquoi faire quelque chose au niveau européen ? Comment peut-on créer un cadre pour mieux coordonner les efforts ? C'est déjà assez difficile ; les questions de financement sont des questions économiques. Ce ne sont pas les premières questions à poser.

M. le PRESIDENT.- Merci. Nous allons maintenant démarrer une réflexion qui est vraiment au cœur de la programmation de la Commission européenne en particulier mais peut-être aussi d'*Eurêka* : comment développer la mobilité, notamment des ingénieurs et des chercheurs, en Europe entre les centres de recherche, mais aussi éventuellement vis-à-vis de l'ensemble du tissu industriel ?

Je crois qu'il y a là quelque chose de tout à fait capital en ce qui concerne la construction de l'Europe des citoyens et en même temps de l'approfondissement de ce que nous pensons tous, à savoir que notre diversité culturelle est un atout pour l'innovation. A mon sens, cela n'est pas suffisamment pris en compte malgré les succès certains des programmes européens, qu'il s'agisse d'*Erasmus*, de *Leonardo*, etc. N'y aurait-il pas intérêt à faire quelque chose de plus en ce qui concerne la mobilité de pays à pays, qui est actuellement plus forte vers les États-Unis qu'à l'intérieur de l'Europe, ce qui est quand même assez extravagant et anormal, d'autant plus que nous savons que dans toute une série de secteurs, la lumière ne vient plus exclusivement du grand Ouest ! Mais nous devrions nous poser aussi la question sur la façon de ramener vers l'Europe un certain nombre des brillants cerveaux et entrepreneurs qui sont partis aux États-Unis.

J'ai moi-même un projet pour faire un charter de jeunes Européens de la Silicon Valley pour qu'ils viennent voir comment la situation a évolué par rapport au moment où ils sont partis. Les gens pensent souvent que nous en sommes exactement au même point qu'il y a dix ans en matière de capital risque, d'investissement possible, de système de création, de

système de développement et même de fiscalité, ce qui, Dieu merci, n'est pas toujours le cas.

Je voudrais poser la question à mon voisin pour savoir quelle est la position de M. Junker en la matière, d'autant plus que certaines régions d'Allemagne, notamment la Bavière, ont une stratégie qui a permis de faire revenir un certain nombre d'entrepreneurs installés aux États-Unis.

M. Reinhard JUNKER, Leiter der Abteilung « Europäische Zusammenarbeit » (BMBF).- La mobilité en Europe est certes élevée parce qu'il y a les programmes d'échanges de la Commission comme *Leonardo* et *Socrates*.

Bien entendu, on peut encore améliorer cette mobilité. Je crois même qu'elle devrait encore beaucoup s'améliorer. Nous devrions surtout avoir des programmes complémentaires entre pays voisins. Il y a l'œuvre pour la jeunesse franco-allemande, mais il existe d'autres programmes d'échanges entre l'Italie et l'Espagne, par exemple, entre la France et l'Espagne. Je ne sais pas si ce sont des programmes subventionnés par des fonds publics, mais nous savons, comme disent les Français, que les voyages forment la jeunesse et tout le monde dit maintenant que le savoir, les connaissances, c'est notre avenir. Fondamentalement, le savoir est toujours l'avenir.

Les gens qui ont le savoir, cela a toujours été la première communauté globale ; déjà à l'époque des anciens Grecs et de leurs philosophes.

Donc le savoir est notre avenir, mais c'est surtout la jeunesse qui est notre avenir et nous avons quelques principes de comportement pour la jeunesse comme celui qui dit que les voyages la forment.

Les demandes concernant les programmes d'échanges européens sont plus élevées que ce que nous pouvons réaliser. Nous avons des difficultés considérables dans les différents États membres en ce qui concerne les conditions d'harmonisation. Par exemple, il est grotesque qu'il y ait des interdictions d'harmonisation dans certains secteurs comme la fiscalité sur les bourses universitaires ; c'est quelque chose qui n'est pas réglementé en Europe. Il y a beaucoup de disputes à ce sujet. Ce ne sont pas les ministres de la recherche qui déterminent ce qui se fait, mais les ministres des finances, comme dans toutes les questions importantes.

Or, les voyages sont nécessaires, les échanges sont importants, mais tout cela s'accroche un peu à la barrière des langues.

Nous avons entendu un ministre français dire que l'anglais n'était plus une langue étrangère ; cela a été dit aussi en Allemagne par un haut représentant de l'État. Les réactions ont été très différentes dans les deux pays. Dans votre pays, on a plus réagi que dans le nôtre.

Cela étant, l'anglais seul n'est pas suffisant. Nous sommes voisins avec beaucoup de pays et la mobilité doit avoir lieu dans des

espaces régionaux, entre l'Allemagne et la Pologne, l'Allemagne et le Danemark, l'Italie, la France, l'Espagne, etc.

Cela signifie que nous devons promouvoir la mobilité en promouvant l'apprentissage des langues. C'est à nouveau le problème de "la poule et de l'œuf" parce que les gens qui savent parler une langue aiment aller dans le pays dont ils parlent la langue et les gens qui vont dans un pays vont peut-être en apprendre la langue. Par quoi vont-ils commencer ? Je crois que le mieux est de donner des connaissances rudimentaires aux gens et de les envoyer dans les pays voisins afin qu'ils acquièrent les langues et en même temps l'expérience de la vie parce que s'ils apprennent une langue plus tard, cela ne pourra plus jamais être parfait.

Le grand nombre de nos langues est un avantage culturel qui peut dégager de l'intelligence car c'est un défi pour le cerveau, un défi linguistique. Peut-être que dans ce contexte-là on trouve de nouvelles idées et l'apprentissage des langues peut justement inciter les gens à développer leur intelligence, mais à ce moment-là, cela doit vraiment devenir un principe général en Europe, c'est-à-dire l'apprentissage de la langue maternelle plus deux autres langues. Il faut se mettre d'accord sur ce principe.

On peut dire que c'est un avantage par rapport à l'Amérique ou alors un inconvénient, chacun peut avoir l'opinion qu'il veut ; il n'empêche qu'il faut procéder ainsi car sinon nous ne pourrions pas communiquer. Et si nous ne pouvons pas communiquer, nous ne pouvons pas construire une société du savoir, une société future paisible.

Donc nous qui nous engageons à faire plus d'échanges, nous devons également mettre plus d'argent dans ces échanges car c'est la jeunesse de notre avenir et l'Europe doit faire encore beaucoup dans ce contexte ; d'ailleurs, la Direction générale de la recherche doit encore faire des suggestions concernant ce concept de mobilité en Europe. Ce concept existe déjà dans le domaine de la formation et des jeunes, tout au moins il est en cours d'élaboration, mais je crois que la Direction générale pour la recherche n'y participe pas encore et elle doit le faire.

M. le PRESIDENT.- Merci. Je voudrais demander au vice-président du Parlement européen de dire quelques mots sur la façon dont le Parlement européen considère ce programme.

M. Alejo VIDAL-QUADRAS ROCA, vice-président du Parlement européen.- La mobilité est un élément essentiel du programme-cadre ; elle est toute la politique scientifique de recherche de l'Union.

En fait, le programme-cadre en soi est un excellent instrument de mobilité parce qu'il y a dans le programme-cadre des dizaines de milliers de collaborations scientifiques entre différents laboratoires, centres de recherche, entreprises de différents pays et cela donne déjà un espace de mobilité qui est associé d'une façon automatique au programme-cadre.

Mais en plus de cela, il existe des programmes spéciaux de mobilité ; il y a des programmes qui favorisent, d'une façon horizontale, la mobilité et qui ont donné à environ un millier de jeunes chercheurs chaque année la possibilité de travailler dans un autre pays.

A part ces instruments, comme M. Hendrik Tent le disait, ce qui est important, c'est d'avoir des stratégies claires et je dirais encore plus la philosophie de base de ce qu'on fait.

Il a été répété de nombreuses fois parce que c'est vrai que nous avons en Europe un handicap en comparaison avec les États-Unis qui est notre fragmentation culturelle, linguistique et que les États-Unis ont l'avantage d'avoir un seul espace culturel et une seule langue de la Côte Atlantique à la Côte du Pacifique.

Mais si cela est vrai, il faut aussi le regarder sur une autre perspective.

La diversité culturelle de l'Europe, il y a cinq ou six siècles, a été l'origine de la prospérité, de l'éclatement de la science et du développement technologique de l'Europe. En comparaison avec l'espace asiatique, énorme, rigide, statique, ce sont cette pluralité, cette diversité, cette multiplicité d'espaces isolés qui ont provoqué en Europe une ébullition d'idées qui a fait l'Europe qu'on connaît aujourd'hui.

Pourtant, je crois que la question n'est pas de chercher l'homogénéité ou l'uniformité, mais de trouver la perméabilité et la multiplicité. Les Européens doivent conserver leurs racines, leurs personnalités culturelles, leurs identités d'origine et, en plus de cela, il faut ajouter une ouverture au reste des cultures européennes en créant un nouvel espace de rencontres entre tous.

Je crois que si l'on combine la diversité qui est une richesse de l'Europe, avec cette perméabilité, cette ouverture, cette multiplicité, cette accessibilité au reste de la culture, en créant une sorte de nouvelle conception culturelle, multiple, on peut trouver la clé de notre originalité et de notre succès, et cette diversité, qui est maintenant encore un handicap, peut arriver à être pour nous, les Européens, un instrument de supériorité sur nos compétiteurs.

M. le PRESIDENT.- Sur ce point, Monsieur Tent ?

M. Hendrik TENT, directeur général adjoint de la Direction générale de la Recherche.- Merci, Monsieur le Président, vous et d'autres ont dit que la mobilité est un instrument essentiel pour la formation des chercheurs et vous avez parlé de la diffusion des connaissances.

Dans le programme-cadre, on a eu plus de succès avec la mobilité, on a donné des bourses à 8.000 scientifiques et je crois que dans

le cinquième programme-cadre on peut ajouter de l'ordre de 13.000 chercheurs, ce qui est considérable, mais pas suffisant.

On a aussi un problème important, mais malheureusement il manque très souvent des données quantitatives fiables sur celui-ci ; on parle de ""*brain-drain*"" aux États-Unis. Cela existe, mais on n'a pas des données fiables. C'est un domaine dans lequel il est extrêmement difficile d'obtenir des données quantitatives.

On sait toutefois que les chercheurs sont plus mobiles que d'autres professions. 5% des chercheurs sont dits mobiles contre 2% dans les autres professions.

Il me semble que deux choses posent problème au niveau européen.

Premièrement, le manque de mobilité des chercheurs européens existe dans d'autres pays. Il y a le problème de la langue, mais pas uniquement. C'est une question d'ignorance aussi des autres cultures.

Il existe aussi des obstacles de nature administrative ; il faut être réaliste, nous avons des directives communautaires en matière de libre circulation, de couverture sociale et de pension, mais elles ne sont pas toujours appliquées d'une manière claire, transparente par les États membres. C'est vraiment quelque chose qui décourage beaucoup de jeunes chercheurs parce que c'est une bureaucratie assez compliquée.

Cela ne concerne pas que le niveau européen ; au niveau national, il faut aussi utiliser beaucoup plus les instruments de mobilité.

Il faut également -c'est un élément important- développer et encourager la mobilité des chercheurs entre le monde académique et le monde industriel. C'est absolument essentiel, c'est un des meilleurs moyens pour renforcer la coopération université/industrie. C'est un point que je veux souligner car il est, à mon avis, primordial.

M. le PRESIDENT.- Cela veut dire du point de vue pratique effectivement des possibilités d'organiser et de financer une mobilité non seulement de chercheurs, mais aussi éventuellement d'ingénieurs d'un pays vers l'autre, ce qui pose un problème nouveau et essentiel.

M. Hendrik TENT, directeur général adjoint de la Direction générale de la Recherche.- Tout à fait, parce qu'il y a des schémas au niveau des pays ; nous avons dans le programme-cadre des bourses dites industrielles avec l'obligation pour le chercheur de trouver une place dans un autre pays. On le fait d'une manière assez intéressante parce qu'on fait une sélection des sociétés qui sont intéressées par le fait de recevoir des chercheurs et après, sur la base de critères que nous avons développés, c'est à l'industriel lui-même de sélectionner les chercheurs. C'est un système assez efficace.

Sur le plan administratif, c'est vraiment une question de créer une transparence et essayer une homogénéité au niveau national, mais il y a un autre point, Monsieur le Président, que je voulais souligner : il faut introduire une dimension européenne dans les carrières scientifiques. Actuellement, la carrière scientifique se déroule presque exclusivement dans un cadre de références nationales. Certaines initiatives sont prises par certains États membres pour introduire une dimension européenne dans les carrières, comme l'ouverture de Comités de recrutement des chercheurs scientifiques. Le CNRS a fait quelques expérimentations assez encourageantes.

Cette dimension européenne dans la carrière est un point extrêmement important parce que c'est bien de faire de la mobilité, mais on est presque "puni" lorsqu'on en fait.

M. le PRÉSIDENT.- Merci.

M. Luis MAGALHAES, président de la Fondation de la Science et de la Technologie (ministério da Ciência e Tecnologia).- Il est important de remarquer que nous manquons de coordination entre nos différents pays dans les politiques communautaires sur des choses qui ont un impact très important sur cette mobilité.

Nous savons, bien sûr, que le programme-cadre a un impact certain sur la question de la mobilité et c'est un des points très importants et une de ses raisons d'être, mais nous savons aussi que l'importance est relativement faible d'un point de vue global aux yeux du public, au niveau de la science, des technologies et de son budget.

Quand nous examinons chacune des politiques des Nations concernant la mobilité des chercheurs, pour les projets de recherche et pour les bourses, on ne voit pas beaucoup d'ouverture. C'est quelque chose qui, de notre point de vue, exigerait un effort concerté parce que beaucoup pourrait être fait et cela ferait une très grande différence car nous parlons au niveau européen à une échelle beaucoup plus grande, aussi bien pour la formation que pour la recherche.

L'initiative consisterait à combiner les soutiens nationaux qui viendraient soutenir la mobilité. C'est très important.

L'autre question, c'est la mobilité entre le secteur universitaire et le secteur industriel.

Il faut porter beaucoup d'attention à cette question non seulement d'un point de vue politique, mais aussi du point de vue de la législation car il y a des limitations sur la façon dont ces choses ont été conçues, qui ne renforcent pas et ne stimulent pas la durée des séjours des chercheurs universitaires au sein d'entreprises. C'est quelque chose qui devrait être modifié ; cela devrait faire l'objet d'une réflexion au niveau européen car il est clair que pratiquement aucun pays n'a résolu ce problème de manière particulièrement satisfaisante.

M. le PRESIDENT.- Merci. Cela veut dire qu'il faudra peut-être une directive européenne !

M. Jean-Jacques MERTENS, conseiller à la Banque européenne d'investissement (BEI), département de l'Industrie.- Monsieur le Sénateur, je voudrais dire quelque chose à titre purement personnel.

Il est important de noter, comme disait M. Hendrik Tent, que les mêmes mots dans des langues différentes peuvent avoir des nuances et la diversité culturelle est tellement enrichissante qu'elle est indispensable.

Je vis moi-même dans un environnement international, d'une part, par l'institution dans laquelle je travaille et, d'autre part, parce que le Luxembourg est un pays très orienté vers l'environnement international.

Il est clair, pour prendre un exemple, que dans la société de l'information, une ouverture culturelle et internationale est certainement un avantage ; dans un monde où les contacts se font rapidement, les interprétations peuvent être également assez facilement divergentes. Il est donc très important d'avoir cette connaissance.

La mobilité des jeunes est également un facteur très important et essentiel, comme le signalait M. Junker, mais il se pose un problème : comment favoriser la mobilité des gens plus âgés, ceux qui ont l'expérience, la connaissance et qui peuvent contribuer au développement de celle-ci ? Je crois que cette question n'est pas tout à fait résolue.

M. le PRESIDENT.- Merci.

M. François COLLING, membre de la Cour des Comptes européenne.- Monsieur le Sénateur, j'ai écouté avec attention les différents intervenants. Nous sommes en train à la Cour des Comptes de terminer un audit sur *Socrates*, qui est un de ces programmes "Jeunesse pour l'Europe", un programme pour tous les jeunes, la formation et la mobilité des chercheurs.

Quand on fait une telle analyse, on s'aperçoit qu'on est en fin de parcours parce que le Parlement européen a augmenté les moyens en pensant que les objectifs étaient valables. Nous pensons que c'est une bonne chose car, en réalité, ces programmes de mobilité sont parfois traités

de façon secondaire. Or, ils ne sont pas secondaires, mais au contraire extrêmement importants.

Les témoignages que l'on peut recueillir sont des témoignages de jeunes qui, s'il n'y avait pas eu ce programme, n'auraient jamais osé faire ce pas en avant.

C'est aussi un des rôles de l'Union européenne que de mettre à disposition un certain nombre de fonds ; parfois, les fonds sont ridicules.

Nous pensons que c'est un volet qui va porter ses fruits dans quelques années, cinq ou dix ans, et quand on voit les chiffres des gens qui ont profité de cette mobilité, cela commence à devenir intéressant et impressionnant.

C'est un premier commentaire que je voulais faire.

Deuxième commentaire en ce qui concerne cette mobilité : on peut dire qu'il s'agit d'une mobilité physique, mais elle est aussi intellectuelle. Si le programme de recherche européen a un atout -et c'est le plus important-, c'est justement celui de la mobilité intellectuelle.

A plusieurs moments, on a dit qu'il y a un "brain-drain", c'est-à-dire une fuite des cerveaux. Il faut se demander pourquoi. Je ne crois pas qu'on peut les garder en leur donnant davantage d'argent. Ce n'est pas une question d'argent, mais d'opportunités qui leurs sont offertes.

J'ai des statistiques allemandes qui indiquent que les jeunes chercheurs qui sont allés aux États-Unis y étaient toujours cinq ans après ; ils ne reviendront plus jamais en Allemagne parce qu'on leur offre quelque chose.

Le grand désavantage que nous avons en Europe, c'est que les entreprises elles-mêmes ne s'engagent pas assez dans cette voie. C'est l'entreprise qui doit dire qu'elle met de l'argent à disposition ; on va bien chercher de l'argent au niveau de l'Union européenne et il y a un certain avantage à cette action européenne, mais la partie "cerveau" n'est pas assez traitée.

Voilà pourquoi je pense que la note très intéressante de M. Busquin donne cette dimension européenne à la recherche qui est absolument nécessaire parce qu'on peut se demander si la recherche européenne existe et ce que veut dire "européen" ! La seule spécification européenne que je vois, ce sont différents laboratoires qui travaillent ensemble. Pour moi, c'est cela la caractéristique européenne de la recherche, mais en fait la recherche européenne est la même au niveau technique ; c'est la même chose en France, en Italie, en Espagne, etc. La différence n'est donc pas là.

Vous avez aussi parlé des universités. Je cite de nouveau un exemple allemand : j'ai discuté avec un professeur d'université qui m'a dit qu'en Allemagne, il y a un sens unique du professorat ; si l'on n'emboîte pas ce pas-là, on n'y entre pas, si on y va trop tard, c'est fini, mais on n'en sort pas non plus. C'est le problème qui doit être abordé, c'est-à-dire les

différents traitements des universités qui font partie intégrante du système parce qu'en ne mélangeant pas la matière grise au niveau universitaire également, sans cette ouverture, on n'y arrivera pas. Cela commence à venir au niveau des industries... Il y a du travail à faire dans les dix prochaines années ; je crois qu'on se reverra, Monsieur Laffitte dans cinq ans pour rediscuter du même problème. J'espère qu'on n'aura pas le bilan de M. Richonnier, du moins la deuxième partie de son bilan qui était, elle, positive !

M. le PRESIDENT.- Merci.

M. Gérard GIRAUDON, directeur du Développement et des Relations industrielles de l'Institut national de la recherche en informatique et en automatique (INRIA).- Je voudrais intervenir sur la mobilité car en tant qu'institut de recherche, la mobilité est pour nous quelque chose d'essentiel.

Je ne peux qu'adhérer à l'idée évoquée, au début, de la diversité européenne, considérée comme une caractéristique de richesse. Bien entendu, en tant que chercheurs, nous sommes contre la pensée unique. Nous considérons que cette diversité culturelle est bénéfique à terme pour l'innovation et la mise en œuvre de nouvelles idées.

Nous ne pouvons donc qu'adhérer et être très favorables à cette idée de mobilité.

En plus, il se trouve que dans les domaines des technologies de l'information, le nombre de chercheurs en Europe par rapport aux autres disciplines scientifiques est très faible et que cette faiblesse est un handicap par rapport aux besoins de la société dans son ensemble.

Même si l'on mettait tous les chercheurs en mobilité pour aller dans les entreprises à la fois de produits et de services, de toutes façons, cela ne suffirait pas, la demande est trop forte.

Cela signifie donc qu'il est nécessaire d'avoir, d'une part, une politique de stock au sens de garder des chercheurs pour assurer la continuité, faire de la recherche fondamentale et assurer le transfert et, d'autre part, assurer une bonne politique de flux.

Donc la politique de mobilité, de manière large, s'inscrit dans deux actions : d'une part, la formation des jeunes diplômés, qui au niveau des technologies de l'information, ont à se confronter aux dernières technologies pour lesquelles ils n'ont pas eu d'enseignement. Il est donc nécessaire de les immerger dans des instituts de recherche et au sein d'entreprises de pointe. D'autre part, il faut voir la mobilité sous un deuxième aspect, qui est l'aspect transfert. Ce sont deux choses différentes ; le mot "mobilité" est large, il faut donc faire attention car il n'y a pas forcément les mêmes outils pour les aspects formation et pour les aspects "transfert" en matière de politique de flux.

De toutes façons, pour faire de la mobilité, il faut être mobile dans sa tête. Il faut donc aider les gens qui sont mobiles et ne pas concevoir un certain nombre de structures pour les gens qui ne seront pas mobiles dans leur tête.

Si on est mobile, on va vers les centres d'excellence. Je reviens sur ce qui a été dit : il y a, d'une part, l'aspect salaire et, d'autre part, on va vers les endroits où l'on pense qu'il va être enrichissant d'aller. Il est donc nécessaire au niveau de la politique européenne d'identifier des acteurs attractifs ; la notion d'attractivité est importante. Les centres d'excellence doivent être fortement identifiés. Si les jeunes Européens vont aux États-Unis, ils ne vont pas n'importe où aux États-Unis, mais dans certains endroits qui sont très attractifs ; en plus, ils sont très bien payés. J'ai reçu une demande pour un *post-doc* aux États-Unis qui était payé environ 5.000 euros par mois, donc un salaire assez confortable au niveau européen. Évidemment, il fallait trouver quelqu'un de "pointu".

Il y a, d'une part, l'attractivité et les centres d'excellence et, d'autre part, on est relativement bien payé aux États-Unis.

Comment faire ces pôles d'excellence ?

Je reviens sur ce que j'ai dit tout à l'heure sur la notion d'expérimentation, sur le fait de mettre en œuvre du développement permettant de faire des tests de passage à l'échelle. De la même manière qu'un puzzle, il s'agit de mécanismes qui s'emboîtent les uns dans les autres. Si on favorise la notion de positionnement de sites permettant de faire des expérimentations, par exemple autour des techniques de réalité virtuelle, il est nécessaire que ces lieux deviennent des centres d'excellence afin d'attirer des jeunes, notamment de faire revenir tous nos jeunes Européens qui sont actuellement aux États-Unis.

Chaque fois que je vais aux États-Unis, je suis de plus en plus effaré de voir le nombre de jeunes européens tout à fait "bons" qui partent avec leurs diplômes universitaires qui, en général, ne sont pas des diplômes de thèse ou des diplômes d'ingénieur au niveau français. Ce ne sont donc pas des gens qui ont des cursus de type doctorat, mais ils partent aux États-Unis et réussissent très bien dans le monde de l'innovation technologique.

Il s'agit donc de les faire revenir en Europe et d'identifier des pôles d'excellence et de manière générale, d'éviter que les écoles d'ingénieurs françaises, pour ne citer que la France, envoient systématiquement l'ensemble de leur troisième année aux États-Unis parce qu'il y a peu de chance qu'ils reviennent.

M. le PRESIDENT.- Merci.

M. Michel RICHONNIER, directeur à la Direction générale de la Société de l'Information.- Je vais faire un peu de publicité au Plan ! J'ai

aussi relu ce qu'on avait écrit il y a vingt ans sur les histoires de mobilité et vous allez être surpris !

Au début des années 1980, l'Union européenne (à l'époque, la Communauté européenne) distribuait 1.000 bourses de mobilité par an. Il y avait donc plus de bourses "*Fulbright*" pour des jeunes allant vers les États-Unis que de bourses de l'Union européenne pour faciliter la mobilité des jeunes en Europe.

Je suis content que M. François Colling fasse état des excellents résultats, au moins en termes quantitatifs, pour montrer qu'on est passé de quelques centaines de milliers d'euros par an pour faciliter la mobilité au début des années 1980 à plusieurs dizaines de millions d'euros aujourd'hui par an. Ce qui montre que les politiques au niveau européen avaient pris conscience assez tôt de ce problème et à partir de 1985, sont nés *Comète*, *Erasmus* et les successeurs, *Socrates* et *Leonardo*.

On peut donc parler d'un succès dans ce qu'on peut appeler la pleine valeur ajoutée européenne.

Il y a un autre succès en matière de mobilité, mais dont on ne parle pas, qui est la mobilité virtuelle à travers les réseaux télématiques. Or, je crois que c'est quand même important, surtout pour les chercheurs qui travaillent aujourd'hui beaucoup à travers les réseaux et il y a même des équipes qui publient conjointement des papiers sans s'être jamais vues.

Il me semble que l'Union européenne a là aussi une valeur ajoutée très positive en interconnectant les réseaux nationaux de recherche. Elle ne paye pas le fonctionnement du réseau français pour les chercheurs, mais elle paye l'interconnexion de ce réseau avec les autres réseaux télématiques de recherche, ce qui est important. On est aujourd'hui à des liaisons à 155 mégabits par seconde, ce qui permet de travailler de façon relativement confortable et conviviale sur des données complexes avec images et son, donc avec du multimédia en ligne. Il me semble que c'est également un point important.

Cela étant dit, nous avons des problèmes. Le premier problème, c'est que les chercheurs européens qu'on "exporte" vers les États-Unis ne reviennent pas. Que peut-on faire ?

Ils ne reviennent pas car je crois que le système universitaire américain est beaucoup plus attractif que le nôtre. Soyons honnêtes ! Dans le monde universitaire américain, vous êtes un jeune, vous dialoguez très facilement avec un professeur, qui a même un prix Nobel ; aujourd'hui, vous envoyez un e-mail ou vous téléphonez à un PDG de société, il va vous répondre. Malheureusement en Europe, la même chose ne se produira pas. C'est là le drame.

Je constate donc qu'en vingt ans, nous sommes restés dans la même situation de pénurie relative de chercheurs et ingénieurs, ce fameux rapport de 1 à 3 qui était cité en 1980 et que l'on retrouve aussi dans le document de M. Busquin aujourd'hui.

On a donc stagné ; une des raisons fondamentales est peut-être le manque d'attractivité du système universitaire et des liaisons université/industrie qui se font naturellement aux États-Unis mais qui, en Europe, sont encore deux mondes bien séparés.

Il y a donc là vraiment un effort important à faire. C'est aux États de repenser leur système universitaire et peut-être même, en amont, le système scolaire.

J'espère que dans vingt ans, dans une prochaine table ronde, on n'aura plus de chiffre de 1 à 3 pour signaler l'écart relatif entre les États-Unis et l'Europe au niveau de l'attractivité de la recherche et de la technique pour les jeunes.

M. le PRESIDENT.- Merci.

Je voudrais vous faire part d'une idée que j'essaye de développer à Sophia-Antipolis, qui est de faire venir un certain nombre de scientifiques d'ailleurs que l'Europe, par exemple de Russie ou des Indes ; je ne vois pas pourquoi cela serait réservé à l'industrie, aux universités ou aux centres de recherche américains, mais je me demande si sur ce point-là, les structures européennes ou les structures qui sont autour de cette table seraient intéressées par une participation, par des essais pour les centres d'excellence qui commencent quand même à exister aussi en Europe. Je pense aux alentours de Cambridge, par exemple, en Angleterre ; j'ai évoqué tout à l'heure la Bavière et je sais que dans chacun des pays, nous avons des compétences en la matière, que ce soit en Espagne ou dans les universités de Coimbra qui sont de réputation mondiale et pour lesquelles nous pourrions avoir une politique européenne de "*brain-drain*" vers l'Europe parce que pour le moment, nous ne l'avons pas. Elle est évidemment enferrée dans les caractéristiques de l'espace de Schengen, des problèmes de visas nationaux, mais sur le plan de l'importation de cerveaux, la politique d'immigration américaine a bien montré que lorsqu'ils ont des besoins, ils changent instantanément leur stratégie politique.

Pourquoi ne le ferions-nous pas ? N'y a-t-il pas là une initiative à prendre aussi bien au niveau de la Commission qu'au niveau du Parlement européen, voire des appuis, y compris du côté des opérateurs si tout le monde est convaincu que cela peut enrichir en même temps encore plus notre diversité culturelle et même vis-à-vis de Canadiens ou d'Américains ?

Ce n'est pas une impossibilité puisqu'à Sophia-Antipolis, environ 3.000 Américains, ingénieurs et informaticiens, viennent travailler. Ce n'est donc pas impensable.

Il y a donc là une stratégie qui est liée à ce qui a été dit tout à l'heure au niveau des centres d'excellence qu'il faut probablement conforter, pour lesquels il faut sans doute avoir aussi un système de communication

plus fort, y compris vers tous nos partenaires du monde entier, la Chine, le Japon, la Corée, le Canada, les États-Unis, etc.

La réponse à ce type de problème peut-elle recevoir un appui réel de la part des structures correspondantes ? Je ne sais pas si on peut trouver des programmes *Eurêka* là-dessus, parce que cela peut intéresser des industriels...

M. Michel RICHONNIER, directeur à la Direction générale de la Société de l'Information.- L'intérêt de l'Europe, c'est que nous sommes différents et nous n'avons pas tous les mêmes problèmes. Il y a quelques jours, j'ai demandé à un collègue portugais de M. Luis Magalhaes s'il avait un problème de "*brain-drain*" dans d'autres domaines, télécoms et informatiques, au Portugal. Sa réponse a été non. Je lui ai demandé comment ils faisaient. Voilà, m'a-t-il dit, la raison pour laquelle ils n'ont pas ce problème : tout chercheur ou universitaire qui part au Portugal reste attaché à la mère patrie par des liaisons de type courrier électronique. Il y a une forme de volonté de maintien de la communauté portugaise où que soient les chercheurs et universitaires portugais. Mais cela va plus loin : lorsqu'on fait au Portugal des évaluations scientifiques de projet, on ne fait pas seulement appel aux Portugais qui sont au Portugal, ou même dans des pays voisins, on fait aussi appel aux Portugais expatriés. Il y a donc un maintien constant du cordon ombilical. Nous ne le faisons pas en France et nous ne le faisons pas au niveau européen.

Au niveau européen, pour faire nos évaluations, nous faisons appel à des gens qui s'inscrivent dans nos bases de données et de façon très surprenante, les gens qui se sont inscrits dans nos bases de données sont tous en Europe ; peut-être que les États membres n'ont pas fait cette publicité pour leur communauté de chercheurs aux États-Unis en leur disant : « *Inscrivez-vous dans les bases de données européennes pour participer aux évaluations de projets européens* ».

Il faudrait donc garder le cordon ombilical entre la mère patrie ou le continent européen avec tous les expatriés de par le monde. C'est peut-être quelque chose de concret et de pas si difficile à faire et merci aux Portugais d'avoir ouvert la voie !

M. le PRESIDENT.- Autre commentaire ?

M. Heikki KOTILAINEN, directeur du Secrétariat *Eurêka* de Bruxelles.- Merci, Monsieur le Sénateur, de m'avoir invité à cette discussion très importante. Je vois qu'on essaie d'assembler les différents morceaux d'une politique de l'innovation et de l'éducation en Europe. Je suis donc très heureux de participer à cette discussion.

La mobilité des chercheurs est un sujet très important.

Concernant principalement le développement futur de la recherche en Europe, je voudrais vous raconter une petite histoire.

Un jeune homme d'environ 20 ans vient vous voir et vous dit : je veux faire de la concurrence à Microsoft, qu'en pensez-vous ? 99% des gens lui répondent : "C'est très gentil, mais faites quelques chose de plus sérieux".

En fait, cet exemple existe ; son nom est Lenny Stor; il est très connu en Silicon Valley. Il travaille pour une société qui vient d'introduire un nouveau microprocesseur, *Cusco*. Mais la question est de savoir pourquoi a-t-il dû aller en Californie pour le faire, pourquoi n'est-il pas allé à Sophia-Antipolis, à Munich ou à Cambridge ?

La réponse, je crois que vous l'avez déjà donnée précédemment. Trop souvent, on fait de la philosophie et on a des discussions plutôt administratives. En tout cas, en Europe, on parle beaucoup et on agit peu.

Si on parle de la mobilité des chercheurs, il est évident qu'il y a des obstacles : la sécurité sociale, la législation, peut-être des problèmes de langue, mais je ne suis pas si sûr que ce soient des obstacles actuellement pour les jeunes ; pour nous, mais pas pour eux.

Si on essaye de contourner les obstacles ou de les retirer, je suis sûr que la génération actuelle aura déjà eu le temps de prendre sa retraite avant que l'on ait une législation homogène à travers l'Europe. Il ne faut donc pas rêver, mais il faut parler d'actions concrètes. C'est ce qu'il faut faire et on l'a dit ici ; il faudrait qu'on développe les centres d'excellence qui attirent les jeunes chercheurs. Je suis très favorable à cette idée. Je crois qu'il faut qu'on ait pas seulement de bons centres de recherche, mais des centres de recherche qui offrent des opportunités dans les affaires ; la génération actuelle cherche des opportunités. M. François Colling l'a très bien dit : il ne s'agit pas seulement d'argent, mais aussi d'opportunités de carrière et de développement.

Bien sûr, l'aspect monétaire est important pour eux aussi, mais je crois que créer un environnement qui offre des opportunités d'affaires pour les jeunes est essentiel.

Au niveau national, il faut déjà qu'il y ait des incitations concernant les sociétés pour les aider à employer plus de chercheurs. Aujourd'hui, la plupart des sociétés, peut-être pas dans tous les secteurs industriels, mais dans les secteurs traditionnels, n'essayent pas franchement d'embaucher des gens qui ont, par exemple, un doctorat parce qu'ils peuvent embaucher un ingénieur pour la moitié du prix. Ils pensent que pour eux la solution est plus simple comme cela et moins chère. Il n'y a donc pas ce transfert de technologies et de connaissances puisqu'il ne se produit pas entre les universités et le secteur industriel.

Deuxième point : il y a beaucoup de très bonnes universités en Europe, mais comment coopèrent-elles entre elles ? Y a-t-il des liens ? Quelqu'un de Munich peut-il aller directement à Paris, à Madrid ou à Cambridge ?

Là aussi, il y a des obstacles comme la mobilité entre les universités, les liens entre les universités et les centres de recherche, notamment ceux qui travaillent avec des contrats avec les industries privées. C'est un élément très important concernant la mobilité des chercheurs.

Enfin, si on a un cadre de recherche avec de la coopération et des partenariats avec l'industrie, cela permettra de développer cela plus vite aussi et cela attirera des gens de la recherche vers l'industrie et l'industrie sera beaucoup plus prête à accueillir des chercheurs s'ils arrivent à coopérer dans le cadre de programmes de recherche communs.

Voilà les quelques idées que j'ai à vous soumettre. Ce n'est pas très nouveau, mais je crois qu'il faudrait qu'on développe cela au sein de l'Europe. Je ne sais pas si cela peut faire partie du 6^{ème} Programme, mais cela peut être une plate-forme de discussion.

Je vous remercie de m'avoir écouté.

M. le PRESIDENT. - Pensez-vous qu'il soit possible de développer un certain type de chaire européenne pour des années sabbatiques et pour contourner les difficultés que vous avez mentionnées ? Si on offre à une université ou à un centre de recherche la possibilité d'avoir quelqu'un pendant deux ans qui soit titulaire de cette chaire européenne, il sera peut-être plus facile d'offrir la possibilité d'apprendre la mobilité à tous les niveaux de la hiérarchie ou de la structure.

En même temps, on pourrait suggérer ou peut-être mentionner le fait que les gouvernements pourraient se mettre d'accord pour offrir ce genre de chaire dans le cadre d'un plan de carrière ; ce serait un avantage et non un inconvénient.

M. Heikki KOTILAINEN, directeur du Secrétariat *Eurêka* de Bruxelles. - Si je comprends bien, et j'ai une certaine expérience dans mon propre pays, cela fait partie de notre programme national d'innovation que d'offrir aux chercheurs universitaires, par exemple, des prêts à long terme pour lancer leur propre société et s'ils réussissent, ils remboursent le prêt, s'ils ne réussissent pas, on leur demande simplement de revenir à l'université. C'est ainsi qu'on rembourse le prêt. C'est donc une manière d'encourager les gens des centres de recherche à lancer des entreprises. Ce qui pose des problèmes au niveau européen, où l'attitude est différente ; il est très facile aux États-Unis de lancer un business et les gens lancent des affaires très tôt, dès qu'ils sortent de l'université. Dès qu'ils ont une maîtrise, ils lancent leur propre affaire. En France, si vous avez un doctorat, en général, vous restez à l'université et vous ne lancez pas votre affaire.

Il y a des moyens, des instruments que l'on peut développer pour encourager ce genre de mobilité. C'est facile à faire au niveau national.

M. le PRESIDENT.- En France, on a aussi une loi sur l'innovation qui donne cette possibilité.

M. Hendrik TENT, directeur général adjoint de la Direction générale de la Recherche.- Monsieur le Président, tout à fait dans le même ordre d'idée, je crois que le plan d'entreprise américain est, malheureusement, différent du plan d'entreprise européen. Et concernant la prise de risque, l'environnement est plus favorable là-bas, mais il y a quand même beaucoup de petites sociétés qui se sont développées, ce qui n'a pas été le cas dans tous les pays. Il y a eu un grand développement au Royaume Uni puis en Allemagne, c'est donc en train de venir. Lorsque l'environnement est favorable, quel que soit le système, il faut que les gens soient plus susceptibles de prendre des risques.

Je crois qu'il n'y a pas d'un côté, le succès de la Silicon Valley et de l'autre, le reste du monde. Il faut être plus nuancé que cela.

M. le PRESIDENT.- Il faut peut-être que je donne maintenant la parole à la salle. Qui souhaite intervenir ?

Un intervenant.- Je suis journaliste américain et j'ai eu le plaisir d'être ici en 1985, quand le président de la République, François Mitterrand, a annoncé la création de *Eurêka*, qui était une réaction directe à *Starwars* et aux initiatives de l'administration Reagan. C'était l'époque où il y avait une grande crise en Europe en recherche et développement par rapport aux États-Unis.

Je voudrais vous poser une question car en vous écoutant ce matin, j'ai quand même eu beaucoup de difficultés à suivre vos orientations. Les membres de cette table ronde pensent-ils que l'Europe est actuellement en crise par rapport aux États-Unis ou au Japon ou l'Europe est-elle simplement en train de vivre des problèmes quotidiens, des problèmes de barrières, l'absence de déréglementation ?

Si l'on regarde ce qui se passe dans les pays scandinaves, si vous demandez au président de Nokia, Erickson ou beaucoup d'autres, ils vont vous dire qu'il n'y a pas de problème, qu'ils sont numéros un, etc. Cela dépend donc qui l'on interroge. J'ai l'impression d'entendre un peu un discours franco-allemand ici, un problème particulier à la France, mais quand on interroge des Anglais, ils ne parlent pas beaucoup de "*brain-drain*"...

La situation est donc très diverse.

Il y a des problèmes en Europe, mais il y en a également aux États-Unis. Regardez le problème de Microsoft aujourd'hui. Il n'est pas évident que tout marche bien aux États-Unis et que tout marche mal en Europe.

C'est un peu ce genre de propos que j'entends depuis des années et je vous pose la question : l'Europe n'est-elle pas actuellement, comme l'écrivent mes confrères de *Business Week* et de *The Economist*, qui viennent de sortir des grandes enquêtes sur cette question, en train de rattraper les États-Unis dans beaucoup de domaines ?

M. le PRÉSIDENT.- Nous pensons que non seulement nous devons les rattraper, mais les dépasser dans un certain nombre de domaines et comme l'a souligné tout à l'heure M. Curien, il y a des domaines où nous les avons dépassés.

Je prends le cas du GSM. En particulier grâce à l'ENSI, installé à Sophia-Antipolis, cela a permis de développer un standard qui dépasse largement le cadre de l'Europe.

Nous avons un certain nombre de secteurs où nous ne sommes pas en retard. Il y a des secteurs où nous le sommes ; l'industrie informatique en particulier est indiscutablement nettement plus dynamique dans certains des états des États-Unis, parce que nous ne pensons pas non plus que les États-Unis sont une unité identique : ce qui se passe dans l'Iowa n'est pas forcément identique à ce qui se passe à New York ou aux alentours de Washington en matière de biotechnologies.

Notre problème, c'est tout de même aussi de voir que nous avons beaucoup plus de jeunes ingénieurs européens installés dans la Silicon Valley que d'Américains installés en Europe. Nous souhaiterions qu'il y ait une sorte de parité en la matière et je crois que notre réflexion sur la mobilité était beaucoup plus une réflexion interne à l'Europe.

Lorsque nous avons mis dans les instruments de cette table ronde, l'objectif de comment développer la mobilité et en même temps assurer le maintien des chercheurs dans l'espace européen, cela ne voulait pas dire le maintien de la totalité des chercheurs, cela veut simplement dire comment pouvons-nous faire pour que d'ici quelques années il y ait des flux dans les deux sens parce que la mondialisation doit, à notre avis, être une mondialisation avec plusieurs centres d'excellence et pas une mondialisation avec un seul grand centre d'excellence et des satellites un peu partout.

Nous avons connu il y a un peu plus d'un siècle une période où il y avait un centre de décision global pour la terre qui était l'Europe et des débuts de développement ailleurs.

Depuis une cinquantaine d'années, le centre de décision majeur dans le monde, du point de vue économique et technologique, est tout de même plutôt américain qu'européen dans un certain nombre de domaines. Cela peut changer !

Je ne sais pas si j'ai répondu à votre question...

Un intervenant.- Je voudrais poser une question qui rebondit un peu sur l'intervention de notre Président.

La plupart des intervenants ont jusqu'à présent eu une vue très européenne sur les problèmes de mobilité. Bien sûr, on a parlé des États-Unis, mais aux États-Unis, une bonne partie de la recherche est faite non pas par des Américains ou par des Européens, mais par des Chinois, des Indiens, des gens qui viennent du Tiers Monde. Ce qui me frappe quand je me déplace dans le Tiers Monde, en particulier dans les zones qui étaient sous influence européenne, c'est qu'une part croissante des jeunes de ces pays se dirige à présent vers les États-Unis et non plus vers l'Europe.

Il est donc évident qu'il faut faire quelque chose sans toutefois afficher une politique de "*brain-drain*" en direction de ces pays.

Pour attirer les jeunes de ces pays qui sont un réservoir de main d'œuvre extrêmement important et les marchés de demain -en tous les cas, les États-Unis l'ont bien compris-, il me semble que nous devons développer une politique de coopération européenne qui soit musclée, du moins plus musclée que ce qu'elle est en ce moment.

Par ailleurs, en matière de coopération scientifique, de projet, il me semble que l'Europe est encore relativement en retard par rapport à ce que font de grandes institutions multilatérales, comme la Banque mondiale, dans laquelle la pensée américaine en matière de développement me paraît largement prédominante.

Je crois donc que parallèlement à l'action entreprise par le Commissaire Busquin pour repenser la politique de recherche et la politique industrielle européenne, un effort similaire en matière d'aide au développement -je rappelle en parlant sous le contrôle de M. Hendrik Tent que l'aide au développement est le troisième budget communautaire- en introduisant un peu de recherche, un peu de technologie, un peu plus de formation de haut niveau dans le budget d'aide de la Communauté européenne, permettrait probablement de résoudre un grand nombre de problèmes de flux de personnels qualifiés.

M. le PRÉSIDENT.- Merci pour votre contribution. La plupart des personnes ici sont certainement d'accord avec ce que vous avez indiqué.

M. Hendrik TENT, directeur général adjoint de la Direction générale de la Recherche.- Le problème qui a été soulevé doit être discuté au niveau européen. Il figure dans le chapitre de la communication : "Rendre le territoire européen attirant pour les chercheurs du reste du monde". Il doit y avoir différentes dimensions et centres d'excellence pour que ce soit attractif du point de vue scientifique, comme peut-être prévoir certaines bourses.

Il y a aussi des problèmes administratifs (visa, etc.) qu'il ne faut pas sous-estimer.

Monsieur le Président, je ne pourrai malheureusement être avec vous cet après-midi. Je suis désolé, mais je dois rentrer.

Si vous êtes intéressé par la communication de M. Busquin, vous pouvez la trouver sur le site Web de la Commission, dans différentes langues.

M. le PRÉSIDENT.- Très bien. Merci.

S'il n'y a plus de question dans la salle, C'est peut-être le moment où nous avons besoin d'aller nous restaurer... Nous reprendrons à 14 heures 30.

(La séance est suspendue à 13 heures 20.)

Après-midi

Deuxième table ronde (*suite*)

LES INSTRUMENTS PROGRAMMATIQUES

2. Quelles procédures, quels soutiens, pour quels types de recherche industrielle ?

PARTICIPANTS

Parlementaires

- ♦ **M. Rolf Linkohr**, député européen

Représentants des États membres

- ♦ **M. Claude Allègre**, ministre de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie
- ♦ **M. Reinhard Junker**, Leiter der Abteilung « Europäische Zusammenarbeit » (BMBF)

Représentants de l'Union européenne

- ♦ **M. François Colling**, membre de la Cour des Comptes européenne
- ♦ **M. Jean-Jacques Mertens**, conseiller, Banque européenne d'investissement, département de l'Industrie
- ♦ **M. Michel Richonnier**, directeur, direction générale de la Société de l'information

Autres intervenants

- ♦ **M. Christian Desmoulins**, directeur des Technologies avancées, CEA Industrie
- ♦ **M. Rudolf Hanisch**, Direktor, Bayerische Landesbank
- ♦ **M. Philippe Jurgensen**, président, Agence nationale de valorisation de la recherche (ANVAR)
- ♦ **M. Heikki Kotilainen**, directeur du Secrétariat *Eurêka* de Bruxelles
- ♦ **M. Gilbert Nicolaon**, coordinateur national *Eurêka* France
- ♦ **M. Frank Speier**, Abteilungsleiter des Wirtschaftsministerium, NRW
- ♦ **M. Wolfgang H. Steinicke**, Geschäftsführer des Forschungsverkehrssystemtechnik Berlin

Troisième table ronde

UN NOUVEL ÉLAN POUR EURÊKA

1. Comment renforcer les liens de l'industrie avec *Eurêka* ?
2. Comment trouver des financements complémentaires, en particulier à l'échelon régional, et auprès des sociétés de capital risque ?

PARTICIPANTS

Parlementaires

- ♦ **M. Rolf Linkohr**, député européen
- ♦ **Mme Eryl Margaret Mac Nally**, député européen

Représentants des États membres

- ♦ **M. Reinhard Junker**, Leiter der Abteilung « Europäische Zusammenarbeit » (BMBF)

Représentants de l'Union européenne

- ♦ **M. Franco Cozani**, conseiller, direction générale de la Recherche
- ♦ **M. Jean-Jacques Mertens**, conseiller, département de l'Industrie, Banque européenne d'investissement
- ♦ **M. Michel Richonnier**, directeur, direction générale de la Société de l'Information

Autres intervenants

- ♦ **M. Christian Desmoulins**, directeur des Technologies avancées, CEA Industrie
- ♦ **M. Rudolf Hanisch**, Direktor, Bayerische Landesbank
- ♦ **M. Philippe Jurgensen**, président, Agence nationale de valorisation de la recherche (ANVAR)
- ♦ **M. Heikki Kotilainen**, directeur secrétariat Eurêka Bruxelles
- ♦ **M. Frank Speier**, Abteilungsleiter des Wirtschaftsministerium, Nord-Rhein-Westfalen
- ♦ **M. Wolfgang H. Steinicke**, Geschäftsführer des Forschungsverkehrssystemtechnik Berlin

(La séance est reprise à 14 heures 38.)

M. le PRESIDENT.- Nous allons reprendre...

Je souhaite la bienvenue à Mme Eryl Margaret Mac Nally et à M. Rolf Linkohr qui sont tous les deux des parlementaires européens de grande qualité et de grande réputation.

Je souhaite aussi la bienvenue à mon ami, Alain Pompidou, qui avait dans ce domaine des responsabilités européennes importantes.

Nous allons aborder la troisième table ronde dont le titre est : "*Quelles procédures, quels soutiens, pour quels types de recherche industrielle ?*" avec en particulier l'idée de réfléchir sur un nouvel élan pour *Eurêka*.

Comment renforcer les liens de l'industrie avec *Eurêka* ?

Comment trouver des financements complémentaires, en particulier à l'échelon régional et auprès des sociétés de capital risque ou, si nécessaire, auprès de certaines institutions ici représentées, en particulier la Banque européenne d'investissement ?

Je vais peut-être demander à M. Heikki Kotilainen de commencer les débats sur ce point.

M. Heikki KOTILAINEN, directeur du Secrétariat *Eurêka* de Bruxelles.- Merci, Monsieur le Président.

Concernant le programme *Eurêka*, je voudrais d'abord dire qu'il y a quelques années, et encore aujourd'hui, on pouvait voir l'Europe orientée vers les sciences ; nous avons des institutions importantes dédiées à la recherche scientifique, dont certaines sont engagées dans les programmes qui ont pour thème ce secteur ; il y a aussi les laboratoires moléculaires et d'autres, mais on a très peu de recherche industrielle.

En 1985, lorsque M. Mitterrand a démarré le programme *Eurêka*, il avait tous ces éléments en tête. *Eurêka* englobe donc toutes les politiques de recherche et a pour but de répondre aux besoins industriels. Ses activités industrielles sont donc primordiales dans tous les pays européens.

Je voulais poser la question suivante : pourquoi n'avons-nous qu'une initiative qui est portée vers le développement de la recherche

industrielle en Europe ? Si *Eurêka* n'existait pas, quel serait le contexte de recherche européen ?

Je ne trouve pas de réponse à cette question. Je ne trouve pas d'autre programme qui réponde aux besoins de ce domaine. Ce programme est parfaitement isolé.

Au travers cette recherche-développement, il me semble que nous pouvons obtenir de nouveaux produits qui peuvent être vendus sur le marché global et qui peuvent créer non seulement de la croissance, mais des emplois.

Il y a des caractéristiques troublantes lorsque nous regardons la formation de technologies. Il n'y a que 25% de la demande européenne qui est couverte par l'industrie européenne. Le reste vient de l'industrie américaine et japonaise.

Au Japon, le taux est de 75%.

Donc l'industrie nationale répond aux besoins des marchés nationaux.

Je vous donne mon point de vue et la base de mon intervention de cet après-midi.

Je vous ai déjà dit qu'*Eurêka* a été conçu pour répondre aux besoins de la recherche industrielle. Aujourd'hui, l'idée d'origine a changé quelque peu car l'environnement a changé, le monde a changé de façon dramatique. Je parle des changements qui ont eu lieu depuis 1995. On a commencé le programme *Eurêka* avec 14 pays et nous sommes maintenant 26 pays impliqués dans ce programme. Le contexte d'*Eurêka* a donc changé.

Il y a néanmoins des éléments qui restent importants et persistants.

Eurêka était conçu pour les PME-PMI et je crois qu'on peut améliorer le contenu de ce programme pour ces sociétés.

Si l'on regarde le temps qu'il faut pour amener un produit sur le marché, c'est un délai très long et il faut, bien sûr, qu'entre temps, l'argent rentre pour couvrir les besoins de ces sociétés et pour garantir leur survie.

Il faut travailler dans un cadre professionnel réactif ; ce programme doit suivre les besoins des sociétés.

Il y a donc des problèmes avec des nouveaux pays de l'Europe Centrale et de l'Europe de l'Est car ils ne savent pas comment coopérer au niveau industriel ; en tout cas, ils rencontreront beaucoup de difficultés à coopérer avec d'autres pays.

Eurêka peut les aider, à partir du moment où ce programme est bien mis en place.

D'autres volets de ce programme concernent les produits stratégiques, les produits qui ont un impact notable sur l'Europe. Nous

pouvons séparer ces produits ou ces projets en deux sortes : les projets structurels qui sont initiés par les gouvernements des pays concernés et les projets qui sont basés sur la concurrence industrielle.

Nous avons un taux de réussite par rapport à ces projets qui est intéressant. Mon voisin, Gilbert Nicolaon, a déjà expliqué ce matin l'importance de ces projets en parlant d'innovation. En effet, ces projets ont contribué de façon très importante au secteur de l'informatique.

On peut toujours se demander si nous avons assez fait dans ce domaine par rapport aux projets structurels : l'environnement, l'énergie, la santé publique, les transports.

Ces projets ont été faits avec les politiques nationales de recherche ; il y a un développement tout à fait récent dans le cadre d'*Eurêka*, le projet global. *Eurêka* peut toucher des marchés en dehors de l'Europe et on peut avoir des contacts vers d'autres pays : les États-Unis, l'Orient et l'Asie.

Ce projet a été suivi parce que les sociétés deviennent de plus en plus globales ; elles ont des usines en Thaïlande, en Chine, dans beaucoup d'endroits. Il n'est donc pas limité sur le plan géographique.

Pourquoi ferions-nous des médiations géographiques en Europe ?

Nous essayons de faire en sorte qu'*Eurêka* soit un programme vivant et il faut regarder de près le financement national pour ces projets. Il n'y a pas de financement centralisé, toutes les sources de financement viennent de chaque pays individuellement ; il n'y a pas d'idée préconçue ; donc les sociétés identifient ceux qui sont prêts à faire ou à contribuer avec qui ils veulent bien travailler. Cela nous donne une souplesse remarquable et nous avons, bien sûr, des attentes importantes avec le secteur industriel. Nous ne parlons pas uniquement des attentes financières, mais *Eurêka* peut apporter des idées de mise en réseau, de partenariat et tous ces sujets sont importants dans le monde des affaires industrielles.

Donc *Eurêka* doit toujours faire partie de la politique de recherche industrielle.

Je vous ai déjà parlé des pays de l'Europe de l'Est et de l'Europe Centrale. Ici, on peut parler d'une terre riche en promesses parce qu'il y a des sciences naturelles qui sont très bien établies dans ces pays. L'expertise et le savoir-faire scientifiques sont riches et nous devons transférer ce savoir-faire vers la communauté scientifique ailleurs, en Europe.

La comparaison internationale apporte une valeur ajoutée.

Je pense qu'on peut aussi réfléchir aux micro projets qu'on pourrait démarrer, avoir une approche pédagogique. Ces projets pourraient démarrer dans ces pays de l'Europe de l'Est ou de l'Europe Centrale ; ces pays coopèrent dans ce projet *Eurêka* et ont une tendance à être très actifs et à créer des liens entre eux.

Il y a peu de ces projets coopératifs pour le moment. Nous pouvons espérer qu'ils se développent à l'avenir.

Regardons maintenant la coopération dans le cadre de ce programme *Eurêka* et les possibilités de financement.

Il y a peut-être d'autres objectifs que nous pouvons considérer pour avoir le financement nécessaire.

Regardons d'abord le financement qui vient du secteur public.

La coopération avec le programme-cadre a été minime ; il y a eu néanmoins de bons exemples ; j'espère que ces bons exemples vont être dupliqués à l'avenir avec de nouveaux projets.

Tout le monde est au courant que le temps d'enregistrement pour obtenir un financement est très long. Je crois que c'est une source de frustrations.

Regardons les consortiums industriels ; on peut avoir des Programmes-cadres qui peuvent lancer ce genre de programme au travers d'*Eurêka*.

Il y a des éléments complémentaires et qui marchent très bien ensemble et il y a certainement des propositions à faire qui peuvent aboutir à ce que nos avances soient mises en commun.

Je voulais vous parler des possibilités de financement.

Bien sûr, le financement est important ; je vous ai déjà parlé des politiques nationales, lorsqu'on regarde les statistiques de la Suisse, on regarde la somme d'argent qui est avancée vers la recherche et le développement dans les entreprises et on peut voir que cette somme est assez importante. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, cette somme tourne autour de 12%. C'est une question de priorité ; après tout, à qui va-t-on donner cet argent ?

Bien sûr, il y a une tendance à donner une assistance financière directe si la société rencontre des difficultés. Cela veut dire qu'on garantit la survie de cette société, la survie de ses emplois, mais on sait qu'à terme, ce n'est pas une façon valable de créer des emplois et de faire en sorte que l'industrie soit concurrentielle.

Les infrastructures doivent donner leur assistance à la recherche industrielle, la recherche fondamentale, la recherche universitaire aussi parce que c'est là qu'on peut apporter les plus grands avantages à la société en général.

Pour revenir à *Eurêka*, si le nom d'*Eurêka* apparaît de plus en plus dans les politiques nationales, je crois que le financement sera plus facilement obtenu à l'avenir.

Dernièrement, il y a eu des débats sur le financement du secteur privé.

Bien sûr, le secteur du capital à risque se développe rapidement, mais il s'intéresse moins aux projets eux-mêmes qu'au financement des activités des sociétés en question.

Je crois donc qu'*Eurêka* est une très bonne plate-forme pour ces sociétés parce qu'elles coopèrent néanmoins dans ce cadre-là.

Il y a de bonnes occasions d'apporter les activités aux marchés et les sociétés sont normalement des sociétés bien établies.

Pour ce capital risque, ces sociétés sont une très bonne cible. Il y a des exemples où ce genre de sociétés ont été impliquées dans le programme *Eurêka*.

Eurêka peut aussi offrir un intérêt pour les investisseurs.

Parlons maintenant du type d'investissement. Peut-être y aura-t-il un fonds pour aider ces sociétés ; c'est peut-être le genre de financement le plus approprié.

Monsieur le Président, voilà mes idées. C'est ainsi que je vois le programme *Eurêka* aujourd'hui et son avenir.

Pour conclure, je voudrais dire qu'*Eurêka* est bien implanté avec les PME-PMI et a un pied bien établi dans les projets stratégiques. *Eurêka* cherche les marchés mondiaux en ce moment, est aussi très impliqué au niveau national et fait partie intégrale de la politique nationale d'innovation de tous les pays du monde.

M. le PRÉSIDENT.- Merci, Monsieur Kotilainen.

Je vais maintenant demander à nos amis députés européens, ce qu'ils pensent d'*Eurêka* et de sa relance éventuelle.

Mme Eryl Margaret Mac Nally est député européen de Grande-Bretagne.

Mme Eryl Margaret MAC NALLY, député européen.- Merci.

Il est clair que dans le résumé que nous venons d'entendre, il faut une évaluation beaucoup plus précise de ce que fait *Eurêka*. Comparé au cadre général de l'activité, certains participent à l'un plus facilement qu'à l'autre. Je suggère qu'une étude soit faite dans cette direction.

Si l'un est préférable à l'autre, il y a une raison. Je voudrais très brièvement avancer quelques idées sur ce que je pense de la question du soutien à la recherche industrielle.

Je viens de la région la plus intelligente de Grande Bretagne pas seulement parce qu'elle a voté pour moi, mais c'est l'Est de l'Angleterre où se trouve Cambridge et où la plus grande proportion de chercheurs du Royaume Uni vit et travaille. C'est là où nous avons les quartiers généraux de la recherche. Nous avons aussi une possibilité d'avoir de grosses

activités de recherche beaucoup plus que des petites recherches, bien que Cambridge fasse de gros efforts en direction de la recherche à petite échelle.

Quand nous devons justifier le 5^{ème} Programme auprès de nos collègues au Parlement, il est très difficile de convaincre la plupart d'entre eux qui ne sont pas des fanatiques de la recherche, comme nous. Certains d'entre eux ont ressenti que pour des domaines comme l'aérospatial, c'était une façon de donner une aide de l'État à une industrie qui devrait être capable de payer sa propre recherche comme l'industrie pharmaceutique qui, d'ailleurs, le fait sur ses propres fonds. C'est un reproche que nous devons sérieusement prendre en considération.

Je vois une justification à l'aide de l'État à des choses comme les industries en difficulté qu'il faut développer rapidement, comme les technologies sur les énergies renouvelables à cause des pressions de la société. Ces jeunes industries ont besoin de soutien.

Il est beaucoup plus difficile d'interrompre un grand projet que d'en démarrer un. Il serait très intéressant d'entendre vos points de vue sur le fait de savoir comment on interrompt un projet parce qu'il n'a pas été bien ciblé. Je ne suis pas tout à fait d'accord sur cela. Bien sur, les technologies de l'information nous aideront dans ce genre d'entreprise ; je pense que les financements régionaux devraient être expérimentés. Je suis un peu inquiète quand j'entends qu'on se pose des questions sur la comptabilité des différentes souches de financement et la concurrence qui existe entre les financements régionaux et européens.

Je suis très inquiète sur le fait que si nous ne nous mobilisons pas en Europe, nous ne serons pas compétitifs à l'échelle mondiale. Les ingénieurs chinois sont extrêmement qualifiés, coûtent cent fois moins cher qu'un Européen du même niveau et il y a la valeur ajoutée de la recherche et du développement dans des pays comme la Chine. Nous n'avons pas le monopole de l'intelligence et de la formation à l'Ouest. Il faut que nous agissions en tant qu'Union européenne.

Il y a également la contribution de la recherche vers la création d'une identité européenne. Nous avons appris à travailler ensemble. Maintenant, nous devons apprendre à vivre ensemble.

Pour aider notre activité, il faudrait avoir plus de scientifiques et d'ingénieurs à envoyer dans ces pays de l'Europe. En tout cas, mon pays ne soutient pas son industrie en ne formant pas suffisamment d'ingénieurs. Il y a une perte extraordinaire de potentiel.

J'ai fait une étude sur les femmes et la science ; il y a un potentiel de scientifiques que nous n'utilisons pas, mais je pense que plus que l'aide directe aux industries compétitives, nous devons également essayer de développer ces techniques visant à aider l'industrie.

Je suis désolée de devoir partir maintenant. Je sais qu'on me donnera un petit résumé de ce qui va se dire cet après-midi. Je vous remercie de m'avoir invitée et de m'avoir donné la parole.

Ce genre d'initiative est vraiment très important ; c'est exactement ce dont nous avons besoin, quelque chose de cohérent et d'europpéen.

M. le PRÉSIDENT.- Merci beaucoup, Madame Mac Nally.

Je sais que vous êtes plutôt favorable à l'idée d'introduire quelque chose de plus original dans les processus. Merci.

M. POMPIDOU.- Avant que Mme Mac Nally ne parte, je voulais dire qu'il y avait une très bonne solution pour arrêter les projets -on est en train de la pratiquer en France- c'est de les faire en coopération avec la Grande Bretagne ! L'opération "Soleil" que nous allons faire avec les Anglais est effectivement le moyen de le faire de façon réaliste et de stopper un grand projet !

Mme Eryl Margaret MAC NALLY, député européen.- Oui, je peux dire que nos contacts dans le monde de la recherche adorent travailler avec la France parce qu'ils savent que les choses vont avancer, notamment dans l'aérospatial.

J'ai beaucoup de contacts avec Canfield, l'institut de recherche très prestigieux et ils m'ont dit que les meilleurs partenaires qu'on peut avoir étaient les Français parce que les choses arrivent.

J'accepte donc votre reproche !

(Rires)

M. le PRÉSIDENT.- Merci. Monsieur Linkohr, pouvez-vous nous donner vos commentaires sur *Eurêka*, les développements des régions et éventuellement de *Ventures* capitaliste ?

M. Rolf LINKOHR, député européen.- Merci, Monsieur le Président. Permettez-moi de m'exprimer en allemand.

Le projet que j'ai suivi dans *Eurêka* est la radiodiffusion numérique. Cela a été un succès pour autant que je puisse en juger. Mais le problème que nous avons, c'est comment transformer un succès technique et scientifique en un succès industriel ? Il faut l'exiger dans tous nos projets techniques et scientifiques et si nous n'y parvenons pas, il faut en étudier les causes.

Pour la radio numérique, il se pourrait que les Européens aient retrouvé une avance qu'on avait perdue dans les années 1970. Il s'agit là d'emplois.

Je pense donc qu'*Eurêka* ne doit pas être considéré simplement sous l'angle de la recherche, mais aussi sous celui de la politique

industrielle, mais cela n'est pas la tâche d'*Eurêka* que de s'en soucier, c'est aux entreprises.

Comme on le voit pour la radio numérique, sans le démarrage, cela n'est pas possible car les organismes de radiodiffusion sont parfois privés, parfois publics, il faut des licences, des missions, etc. Je prends cet exemple comme une invitation à passer de la recherche à l'industrie. *Eurêka* s'enrichirait en facilitant ce saut de la recherche à l'industrie.

Eurêka a été créé dans les années 1980, dans une période où le paysage européen de la recherche et de l'industrie ne ressemblait pas beaucoup à celui d'aujourd'hui.

Ce qui a changé, c'est qu'aujourd'hui, nous avons un marché unique. Nous avons entre temps trouvé des entreprises européennes industrielles qui méritent ce nom, comme l'aviation, la technique aérospatiale et la pharmaceutique. Dans ces domaines, nous avons de grandes industries européennes. Dans le domaine de l'énergie également.

Si je pense à la coopération entre la France et l'Angleterre et entre la France et l'Allemagne, dans le domaine de la technique nucléaire, je pense à Siemens et à Framatome, cela veut dire que nous avons des entreprises européennes qui ont une activité intense de recherche, mais ce que nous n'avons pas, c'est une politique européenne qui pourrait aider ces entreprises, par exemple, leur attribuer des facilités fiscales si elles font de la recherche.

Je vois un lien entre la normalisation européenne de la politique fiscale européenne et la politique de recherche car c'est beaucoup plus simple : on dit : "vous faites des bénéfices et vous investissez des bénéfices dans la recherche" plutôt que de payer des impôts, qui reviennent ensuite sous forme de projet. Ensuite, avec le contrôle du budget, tout cela crée des pertes que nous pourrions éviter si nous avions une politique fiscale européenne.

Les Américains ont à ce niveau une avance considérable. Il faudra parler de cet élément à notre ministre des Finances.

Malheureusement, les ministres européens des Finances ne parviennent pas à se mettre d'accords sur une politique fiscale harmonisée. De plus, dans la politique fiscale, il nous faut toujours l'unanimité au Conseil. Il y a eu un ministre des Finances allemand qui avait un nom français, qui voulait changer cela, mais il n'est plus ministre... je n'approfondirai pas... nos experts financiers peuvent en dire davantage !

Par ailleurs, je voudrais rappeler que nous avons de plus en plus de fonds de pension en Europe. Donc notre système de retraite sera enrichi d'un nouvel élément. Ces fonds de pension doivent bien investir quelque part les moyens dont ils disposent. Pourquoi ne pas utiliser mieux les fonds de pension en investissant l'argent dans des projets à long terme, c'est-à-dire la technologie, la recherche ?

Pour finir -je ne veux pas monopoliser la parole pendant trop longtemps-, je voudrais parler d'un projet que je vous recommande, peut-être aussi pour le rapport que M. Laffitte va probablement faire.

Il s'agit de la Communauté européenne du charbon et de l'acier. Cette communauté prend fin en janvier 2002 et dans cette Communauté du charbon et de l'acier, nous avons décidé que l'argent qui s'est accumulé -il s'agit de quelques 800 millions d'euros- doit être utilisé pour financer à l'avenir la recherche sur le charbon et sur l'acier. C'est une décision du Conseil du Parlement et la Mission est invitée à faire une proposition.

En quelques mots, nous créerons un fonds qui sera doté de cet argent et les intérêts seront utilisés pour financer la recherche sur le charbon et l'acier. Il s'agira probablement de quelques 5 millions d'euros par an.

Maintenant la question est de savoir si l'on ne peut pas étoffer cet instrument ; ne faut-il pas parallèlement à *Eurêka* et au programme-cadre de recherche mettre en place un troisième pilier qui accepte aussi des capitaux privés et pas seulement pour financer le charbon et l'acier, mais aussi peut-être la recherche sur la santé ou autres telles que la micro-électronique, mais un instrument un peu plus souple que le 5^{ème} Programme-cadre où il faut demander au ministre de décider des projets lors d'une conférence ?

Je voulais rappeler cela car, à ce moment-là, on pourrait utiliser les grandes fortunes qui passent aux enfants ; il n'y a plus d'enfants, mais toujours des fortunes ! Ce qui se fait aux États-Unis pourrait être fait en Europe aussi, à savoir qu'un homme riche ou une femme riche puisse donner sa fortune à une sorte de fonds de pension. Pour cela, il faut créer les conditions pour celui qui souhaite faire quelque chose de positif à la fin de sa vie en donnant son argent pour la recherche sur la maladie d'Elzeimer, par exemple. Certains États font cela en offrant des possibilités fiscales ; il faudrait le faire sur le plan européen en créant les conditions et les formes juridiques nécessaires à ce type de fonds de pension.

Pour finir, je dirais qu'*Eurêka* a été créé dans une période où il a fallu créer *Eurêka*. Il est souhaitable qu'*Eurêka* continue d'exister, mais on vit maintenant au début d'un nouveau millénaire, avec de nouvelles situations dont il faut tenir compte, même sur le plan européen ; il faudrait y réfléchir.

M. le PRESIDENT.- Grand merci à Monsieur Linkohr qui nous a donné des voies pour un nouvel élément à la fois pour *Eurêka* et pour des opérations allant beaucoup plus loin, y compris sur les problèmes de fiscalité.

Nous sommes dans une table ronde qui, comme celle de ce matin, fait du "remue-ménage", du "*brain storming*". Ce sont indiscutablement des éléments que nous pouvons essayer de faire avancer.

Je vais peut-être demander à d'autres personnes de donner leur sentiment. J'ai l'impression que les Régions, d'une part, et les financiers, d'autre part, ont été interpellés. Qu'en pensez-vous ?

M. Rudolf HANISCH, Direktor, Bayerische Landesbank.- Merci, Monsieur le Président. Merci d'abord d'avoir installé ce forum et merci aussi pour l'élan que vous donnez à *Eurêka* car si on fait le bilan d'*Eurêka*, il faut bien dire que plus de 600 projets ont été réalisés, qu'environ 3.000 entreprises et institutions de recherche y ont participé. Il faut dire aussi que 65% des projets ont réalisé des produits ou des procédés nouveaux.

Eurêka est donc un succès, bien sûr, un peu à l'ombre des Programmes-cadres maintenant. C'est pour cela qu'il faut réfléchir sur les atouts d'*Eurêka*. J'en vois trois.

Premier atout : l'orientation sur une recherche et le développement près du marché, pas la recherche fondamentale, mais ce qui est vraiment près du marché.

Deuxième atout : des procédures administratives -vous l'avez dit, Monsieur Linkohr- plus flexibles et plus légères que d'autres procédures ; par exemple, les programmes.

Troisième atout : surtout une philosophie qui laisse aux participants des projets l'initiative ; ce sont eux qui fixent les sujets, les partenaires, le volume et le mode de coopération, un peu à l'inverse des Programmes-cadres où beaucoup est prescrit.

Il faut donc plus de liberté pour les participants. C'est pour cela qu'il me semble qu'il faudra continuer. Il y a un grand débat là-dessus et plusieurs modèles, dont le modèle "Printemps" sur lequel il faudrait mettre l'accent ; il passe par la philosophie du "bottom up".

Je sais -M. Junker l'a dit ce matin- que le Gouvernement allemand va doubler les moyens qu'il verse à *Eurêka* ; c'est un bon signe que les États, membres de cette initiative, s'engagent de cette façon.

Pour en revenir à la question "Que faut-il faire pour renforcer les liens entre *Eurêka* et l'industrie ?", je crois qu'il faudra trouver une conception générale car -vous l'avez dit- il y a plusieurs façons de mettre des moyens dans la recherche.

Il faudrait une concertation des programmes de l'Union européenne et non une concurrence entre les programmes. Il faut une répartition, avoir une complémentarité et voir où sont les points forts de chaque programme ; une fois les Programmes-cadres de la Commission européenne, une fois l'initiative *Eurêka*, et il faut voir où sont les buts des uns et les mesures des autres. Sinon, nous risquons d'éparpiller nos forces. Or, il me semble qu'il faut faire le contraire vu la grande concurrence que l'on a avec les États-Unis et le Japon.

En second lieu, il me paraît aussi que cette concertation est nécessaire dans la discussion qui commence maintenant sur l'espace européen de recherche. Il ne faut pas avoir une discussion sur l'espace européen d'un côté, une sur l'élan vital pour *Eurêka* d'un autre et préparer le 6^{ème} Programme à un troisième niveau ; il faut concilier tout cela dans un grand programme en y ajoutant également les moyens des banques européennes et des idées comme celle de créer un Fonds européen de recherche, à laquelle je suis très favorable.

Il faudrait définir dans un débat une répartition claire entre les divers niveaux. Par exemple, peut-on faire la concertation des Programmes-cadres sur les grands projets stratégiques où l'on réunit les grandes entreprises de recherche et les grands centres de recherche européens ? Quelle est la grande direction future d'*Eurêka* ? Doit-on plus se focaliser sur les initiatives des PME (ce serait une possibilité), sur les projets d'application d'usage de nouvelles technologies ?

Ensuite, mais c'est peut-être un sujet pour plus tard, il y a le niveau régional : quel est le poids, quelle est la tâche des acteurs au niveau régional dans cette concertation européenne à plusieurs niveaux ?

Il faudrait trouver cette concertation dans le nouvel élan d'*Eurêka*.

M. le PRESIDENT.- Merci. Que pense la Banque européenne d'investissement de ce qui vient d'être dit ?

M. Jean-Jacques MERTENS, conseiller à la Banque européenne d'investissement (BEI), département de l'Industrie.- Comme je l'ai expliqué ce matin, la BEI finance essentiellement des projets. Elle ne peut pas, du fait de ses statuts, participer à des capitaux, ce qui limite un peu son domaine d'intervention.

Une autre limitation est la taille relativement faible de son personnel, qui est quand même important puisqu'il s'agit d'environ 1.000 personnes, mais il y a la taille de ses interventions.

Il est donc clair que nous ne sommes pas équipés pour intervenir au niveau de la micro-économie ou de la mini-industrie, mais il y a des moyens, des palliatifs parce que ce sont des secteurs que nous cherchons à atteindre car ils sont cruciaux pour le développement économique européen, pour la compétitivité et pour l'emploi européen.

Comme je vous l'ai dit ce matin, jusqu'ici, sur le plan de la recherche, nos interventions vont sur les frais directs, donc les financements de projets qui comprennent un élément de recherche. C'est ce que nous appelons le financement *ex post*.

Par ailleurs, nous intervenons sur le financement de recherche *ex ante* dans certains secteurs. Par exemple, nous finançons des programmes de recherche d'entreprises industrielles, comme des entreprises

d'ingénierie, ou nous finançons des usines pilotes ou des premières installations industrielles qui permettent la mise au point de procédés industriels qui peuvent ensuite être commercialisés dans le monde.

Nous avons également envisagé le financement à un certain moment (cela n'a pas abouti pour d'autres raisons) de programmes de recherche de l'industrie pharmaceutique ou de l'industrie chimique.

De cela, nous avons retenu un certain nombre de leçons qui ont trait au financement de la recherche.

J'y reviendrai, mais je voudrais dire que nos interventions passent également par des opérations indirectes, c'est-à-dire par des institutions de financement que nous appelons les "instituts intermédiaires", les "prêts globaux" qui nous permettent de toucher les SME.

Une autre façon d'intervenir, c'est par le biais des capitaux à risque. Là, nous sommes vraiment dans la recherche, dans l'innovation, mais également dans les start-up, par le financement de fonds qui font le travail de proximité, de suivi, de contact des entreprises et des start-up. C'est une façon pour nous de nous intégrer à cette opération-là.

Nous faisons un certain nombre de réflexions pour voir de quelle façon vitaliser notre approche, en tant que banque européenne, pour pouvoir éventuellement mettre notre marque. Quand je parle de banque européenne, c'est également le Fonds européen d'investissement qui un *partner-ship* avec la Commission et le secteur bancaire commercial qui, lui, se spécialise particulièrement dans ces secteurs-là.

Un autre aspect intéressant de notre activité, qui est à mentionner, est que nous sommes très présents à l'extérieur de la Communauté et notamment dans un pays de pré-adhésion, où nous cherchons à développer maintenant non seulement les activités traditionnelles, infrastructures, industries, etc., mais également toutes les activités d'éducation qui amènent aussi à l'activité de recherche. C'est donc un aspect qui va prendre une importance de plus en plus grande et qui est un sujet sur lequel nous réfléchissons pour le moment.

J'ai donc mentionné plusieurs sujets de recherche, que je vais résumer, mais pour revenir sur le financement public de la recherche, il me semble qu'il y a plusieurs aspects, qui ont été plus ou moins couverts dans les discussions qui ont précédé.

Il y a, d'une part, ce qui concerne le droit, la propriété : à qui appartient le produit de la recherche ? D'autre part, il y a un autre point que nous rencontrons également, qui est la question de la confidentialité parce qu'il est clair que si on développe un produit de recherche, il y a des questions de confidentialité qui interviennent, donc de dissimulation. Les aspects qui concernent la confidentialité des informations sont difficiles à traiter.

Ensuite, il y a un aspect qui a été bien traité ce matin, à savoir comment va-t-on du développement d'une idée, donc du résultat de la recherche, à l'exploitation ?

Cela m'amène à quelques petites réflexions dont la première est : comment revitaliser notre financement au SME et aux capitaux risques, donc aux fonds de venture capital ? C'est une direction où notre réflexion s'exerce pour le moment, sans que je puisse vous dire dans quel sens cela ira.

Un deuxième point est important, qui a été mentionné par MM. Pascal Brandys et Gérard Giraudon ce matin, à savoir qu'il existe la technologie, il existe les financements, de quelle façon faire passer le produit de recherche vers le marché ? D'après ce que j'ai compris des conversations avec M. Giraudon, c'est bien l'accompagnement des premiers moments qui est délicat et difficile, pour lequel il faut des expertises particulières qui ne se traduisent pas uniquement par les financements, mais il faut d'autres structures et d'autres méthodes de réflexion.

Troisième point sur lequel nous réfléchissons aussi : de quelle façon mieux assister et participer à des efforts comme *Eurêka* ou des efforts généraux dans lesquels nous ne savons pas s'il y a de véritables besoins de financement ? Et si c'est le cas, si ces financements peuvent venir d'organismes tels que les nôtres étant donné que, d'une part, nous avons des moyens, mais que nous collectons nos fonds sur les marchés des capitaux, donc ils demandent des rémunérations. Nous sommes compétitifs sur ce plan-là parce que nos frais de fonctionnement sont relativement faibles, mais nous les récupérons complètement et, par ailleurs, sur le plan humain, avons-nous toutes les compétences requises pour suivre cela ?

C'est quelque chose qui, me semble-t-il, doit pouvoir être examiné et sur lequel je recommanderai chez nous de réfléchir.

M. le PRESIDENT.- Je vous remercie. Je vais demander au représentant du Land de Rhénanie Westphalie, M. Frank Speier, de répondre à une question très simple : pensez-vous qu'en ce qui concerne le financement pour certains *Länder* -mais cela pourrait se poser pour certaines régions françaises ou pour certaines provinces en Italie ou en Espagne- les procédures *Eurêka* ne font intervenir que des financements industriels et, le cas échéant, des appuis nationaux ? N'y aurait-il pas -je pense en particulier à l'Allemagne où les *Länder* sont relativement moins pauvres que les États qui ont toujours tendance à se plaindre qu'ils sont pauvres- des possibilités de financement au niveau régional et dans quelles conditions ?

M. Frank SPEIER, Abteilungsleiter des Wirtschaftsministerium, NRW.- Merci, Monsieur le Sénateur. Bien sûr, je veux bien répondre à votre question.

Effectivement, nous essayons de soutenir ces efforts avec nos moyens de la région. Mais j'aimerais aborder un autre sujet très important pour *Eurêka*.

On parle toujours du financement de grandes sociétés ou de petites et moyennes entreprises ; pour nous, cela est souvent considéré comme une alternative, mais il y a une autre forme de coopération qu'on n'exploite pas assez, à mon avis.

Il y a quelques temps, j'étais en discussion avec les grands groupes industriels allemands ; on parlait de l'acquisition des résultats de recherche et plus précisément de l'achat de ces résultats. Il s'est avéré qu'aussi bien dans le secteur de l'automobile que dans celui de la chimie, on achète beaucoup de résultats de recherche. J'ai parlé avec des entreprises allemandes également ; les pays où l'on achète sont les États-Unis, le Japon, l'Inde, la Russie et la Chine et dans tous les secteurs, ce sont les mêmes pays où l'on achète ces résultats de recherche.

Pourquoi la Chine, l'Inde et la Russie ? Je crois que la réponse est claire. En Inde, on achète les informations... En Chine et en Russie, on achète beaucoup de technologies d'origine militaire et la raison pour laquelle on achète aux États-Unis, ce n'est pas parce que les Américains sont moins chers ou parce qu'ils seraient meilleurs, la raison est qu'on peut acheter des solutions "package" : recherche, prototype, jusqu'au produit à mettre sur le marché. Ces "packages" se vendent très bien. Les grands groupes aiment bien acheter sous cette forme-là. C'est comme dans l'automobile : les constructeurs n'achètent plus toutes les pièces chez différents fournisseurs, mais achètent, par exemple, le module avant au complet. De la même manière, la grande industrie essaye d'acheter des résultats complets auprès des grands consortiums. C'est ce qu'on fait aux États-Unis ; on ne le fait pas suffisamment en Europe.

Nos chercheurs proposent d'excellents résultats, mais pour les grands groupes industriels, ces résultats ne sont pas arrivés à maturité.

Donc, pour *Eurêka*, on cherche à soutenir les petites et moyennes entreprises, mais si on veut soutenir ces entreprises, on pourrait envisager le soutien à partir des tout premiers résultats jusqu'au produit quasi final et ensuite, il reste la chose la plus difficile à faire : la pénétration du marché. Cette tâche-là, on pourrait la confier aux grands groupes internationaux.

J'aimerais tout simplement qu'on intervienne un peu plus sur ce grand marché international de la recherche.

M. le PRESIDENT.- Merci, Monsieur Steinicke, voulez-vous intervenir sur ce point ?

**M. Wolfgang H. STEINICKE, Geschäftsführer des Forschungs-
verkehrssystemtechnik Berlin.**- Merci, Monsieur le Président;

Vous aviez posé la question d'un nouvel élan pour *Eurêka* ; je crois que nous sommes d'accord pour dire qu'il faut commercialiser des résultats de recherche.

Vous avez évoqué ce matin une initiative de l'État de Bavière et vous l'aviez citée comme un exemple positif. Je suis président du Comité de recherche et de technologie et j'aimerais vous expliquer comment nous avons procédé ; cela pourra peut-être vous inspirer.

Nous avons, bien sûr, visé tout d'abord les petites et moyennes entreprises. Ces entreprises connaissent le marché et disposent déjà d'une structure commerciale, mais ces petites et moyennes entreprises ont un problème. On a posé ce matin la question suivante : ne pourrait-on pas poursuivre certaines traditions ? Ces petites et moyennes entreprises ont le problème suivant : il est six fois plus cher de trouver un nouveau client que de s'occuper d'un client qu'on a de longue date. Et ces petites et moyennes entreprises n'ont pas les moyens d'investir à moyen et long terme.

Par ailleurs, les scientifiques disposent d'équipements très sophistiqués. Nous avons énormément d'universités en Bavière et en Europe et nous avons pensé que ces scientifiques-là devraient être plus près du marché. On a donc essayé de regrouper, d'un côté, les petites et moyennes entreprises qui connaissent les marchés, qui connaissent les demandes et d'un autre côté, les scientifiques.

Si on veut donner un nouvel élan à *Eurêka*, je crois que ce serait une approche pour développer des produits. On pourrait mettre en place des initiatives pour soutenir ce genre de démarche.

Une autre idée me vient à l'esprit. L'industrie automobile, l'aéronautique, la chimie et les autres secteurs vont faire des "risques partenaires". On essaye donc de mettre en place des partenariats pour acheter des modules complets, et non plus des pièces détachées. A ce niveau, nous avons beaucoup de retard en Europe.

Voilà une autre possibilité de créer ce genre de partenariat pour partager les risques, pour obtenir ce qui a été évoqué : ces fameuses solutions complètes, les "packages". Cela permettrait aussi de faire le lien entre les innovations des petites et moyennes entreprises d'un côté et le capital scientifique de l'autre dans la recherche.

M. le PRESIDENT. - Merci.

M. Gérard GIRAUDON, directeur du Développement et des Relations industrielles de l'Institut national de la recherche en informatique et en automatique (INRIA). - Monsieur le Sénateur, je voudrais faire une intervention sur trois points. Je ne suis pas un spécialiste d'*Eurêka*, mais je voudrais intervenir par rapport à ce qui s'est dit avec le point de vue du chercheur, donc de l'institution de recherche, plus particulièrement autour de l'informatique.

Je suis en accord complet avec ce que M. Speier a dit et cela a été l'objectif de mon intervention de ce matin, qu'on peut reformuler sur la notion de "package", c'est-à-dire vraiment la capacité de pouvoir financer aujourd'hui de la main d'œuvre et j'insiste sur la notion de main d'œuvre ; cela signifie souvent financer de l'immatériel, un peu d'environnement hardware autour. En premier, c'est un financement immatériel pour permettre ce qu'on appelle le développement permettant de montrer à des industriels ou au marché ce que vous avez appelé des "packages". C'est en gros la notion de démonstrateur.

Je suis tout à fait d'accord et je crois qu'il y a un rôle important à jouer au niveau d'*Eurêka* pour soutenir ce type d'action. Dans différents pays, on trouve des initiatives autour des incubations, ce qu'on appelle l'incubateur qui permet d'incuber de futures sociétés, voire des sociétés naissantes. Il me semble qu'il y a là des choses intéressantes à chercher et creuser sous forme de subvention et non pas sous forme d'avance remboursable parce qu'on sait, en général, très bien financer des subventions auprès des grands groupes industriels, mais pour les PME, cela se transforme souvent en avance remboursable ; je trouve qu'il y a là une certaine disparité à laquelle il faut faire attention.

Je suis tout à fait d'accord également avec ce qu'a dit M. Rolf Linkohr sur l'harmonisation fiscale ; je crois que c'est absolument nécessaire. En tant que chercheurs, on en ressent le besoin. En particulier sur les problèmes d'harmonisation fiscale en ce qui concerne la notion de fondation pour la recherche, il me semble qu'il est nécessaire de se mettre au niveau de ce que les États-Unis sont capables de faire.

Je crois nécessaire aussi d'avoir une harmonisation en matière de "*stock options*" pour les créateurs d'entreprises. Bien entendu, l'objectif est de récompenser le risque. En tant que fonctionnaire de l'État français -je parle donc pour le bien public- *in fine* notre objectif est de créer de la richesse et des emplois et on peut très bien imaginer associer les "*stock options*" avec le retour sur investissement, c'est-à-dire avec l'impact que la société a eu en matière d'emploi et de richesse et pas seulement en matière de création de valeur pour les actionnaires.

Il est donc nécessaire au niveau européen d'avoir une très bonne harmonisation sur les "*stock options*" si on a la volonté réelle de faciliter le transfert.

Deuxième point de mon intervention : les États-Unis sont toujours le pays phare, mais il y a une initiative qui me semble tout à fait intéressante et, d'après mes collègues américains avec lesquels je travaille, ils en ont eu des retours très productifs. Il s'agit d'un programme qui s'appelle "*Small Business Initiative*". Nous considérons, en tant qu'institut dans le domaine des technologies de l'information, que c'est un très bon programme, valable pour les États-Unis, mais sans doute adaptable pour les Européens, avec une procédure très souple qui permet un transfert par les hommes et un couplage très "subsidiarité" d'un point de vue local. Il me semble qu'il y a quelque chose à chercher de ce côté-là.

Troisième point : ré-insister sur le rôle de l'argent public qui doit jouer le rôle de « capitaliste » sur le long terme par un retour

Il faut faire attention : tous les jours, j'ai à me confronter à un certain nombre de structures gouvernementales qui me demandent des royalties que, par exemple, l'Institut va recevoir à partir de licences que l'Institut va donner à des entreprises. C'est un indicateur, mais c'est un en matière de retour sur investissement.

M. le PRESIDENT

vous demande des indicateurs sur le retour, c'est parce que vous êtes un des rares organismes de recherche qui ait des retours ! Par conséquent, on faussé parce qu'il est bien évident qu'on ne demande pas des indicateurs sur le retour pour l'école primaire ; or, s'il n'y a pas d'école primaire, on ne

M. Gérard GIRAUDON, directeur du Développement et des Relations industrielles de l'Institut national de la recherche en

.- Il est nécessaire d'avoir une politique européenne des brevets et de voir comment une jeune société peut très cher ; on voit donc bien qu'il y a là nécessité d'avoir un indicateur en termes de retour. Le problème est qu'il est nécessaire de montrer du

M. le PRESIDENT.- Monsieur Richonnier ?

Société de l'Information.- Je ferai quelques observations sur .

En 1985, au démarrage, il y avait des frontières très nettes entre, *Esprit* et *Esprit* adopté par le Conseil que sous la bannière de la pré-compétitivité et à l'époque M. Davignon disait que pour lui, c'était un peu du brouillard qu'il compétitivité, mais il fallait évoquer ce concept pour faire passer à l'époque un programme à 750 millions d'euros de financement communautaire.

Eurêka et les

compétitivité par contraste avec des activités de recherche d'*Eurêka* plus proches du marché.

Je crois qu'il faut être honnête et regarder les faits. Vous constaterez que de programme-cadre en programme-cadre, nous sommes arrivés à des recherches qui sont parfois relativement proches du marché, à savoir que nous avons des projets de recherche qui aboutissent dans les trois-quatre ans qui suivent à des produits qui sont commercialisés ou utilisés par, par exemple lorsqu'on fait une recherche pour la télématique santé, les utilisateurs que sont les hôpitaux, etc.

Il y avait un autre argument un peu plus fondé qui était celui de la souplesse de gestion. *Eurêka* était présenté comme un instrument avec une grande souplesse de gestion alors que le programme-cadre a tout son corpus de législations. Nous avons d'abord un programme-cadre qu'il faut du temps pour adopter en codécision par le Conseil, puis nous avons un programme spécifique qui doit être adopté par le Conseil, puis nous avons des programmes de travail qui définissent les tâches soumises à appel à projet. Tout cela est compliqué, prend du temps, la technologie évolue très vite, le programme-cadre est donc en position d'infériorité compétitive du point de vue des clients, c'est-à-dire les chercheurs, vis-à-vis de structures souples comme *Eurêka* ou encore plus souples comme la fondation privée que vous proposez au plan européen.

Cela étant, au sein même du programme, il y a quand même de grandes diversités et il y a des performances en matière de gestion qui ne sont pas connues, mais que je voudrais rapidement évoquer.

Si je prends un grand projet stratégique comme *Galileo*, ce projet étant la prochaine constellation de satellites européenne qui offrira (je parle au futur parce que je suis convaincu qu'il aboutira) des services de positionnement par satellite en même temps que le système américain GPS, mais -nous l'espérons- avec une meilleure qualité de service, il implique aussi l'Agence spatiale européenne. C'est un projet politique très important. Ce qu'on peut dire, c'est qu'en matière de gestion, la Commission s'est montrée d'une efficacité redoutable. Pourquoi ? Parce qu'en l'espace de deux mois et demi, entre la clôture de l'appel à projet et la signature des contrats -fin du dépôt des propositions en septembre 1999, signature des contrats à la mi-décembre 1999-, il fallait aller vite ; il y a une vision stratégique importante, un soutien politique du Conseil... Donc tous les éléments qui intervenaient dans le processus décisionnel, que ce soit la Commission ou les Comités de gestion, ont été très rapides.

On a donc là un exemple où dans certains domaines comme celui d'un grand projet stratégique, qui appelle des projets de recherche pour le construire, le processus peut être relativement souple et rapide.

Il y a évidemment les autres aspects de la recherche. Prenons la recherche dans le domaine qui me concerne, qui est une recherche industrielle sur la société de l'information. Nous sommes un peu moins rapides que pour les projets *Galileo*, mais pour un appel qui s'est terminé le

15 juin, les contrats ont été signés avant le 30 décembre. Cela représente donc six mois.

Je me suis renseigné sur les États-Unis. C'est toujours compliqué de faire des comparaisons avec les États-Unis, mais si on prend la recherche dans le domaine de la Santé, que ce soit les applications des biotechnologies ou les applications de l'informatique, j'ai été surpris d'apprendre que les Américains sont moins efficaces que la Commission : il leur faut un an entre le dépôt du projet et la signature du contrat. Il y a évidemment un facteur explicatif : parmi les propositions déposées auprès des NIH américains, beaucoup viennent du monde académique où la nécessité de rapidité de prise de décision n'est pas du tout celle du monde industriel.

En termes de compétitivité des différentes structures de gestion pour satisfaire au mieux les intérêts des chercheurs, la Commission, donc le programme-cadre, peuvent aussi être très compétitifs lorsqu'il le faut, mais je crois, Monsieur le Sénateur, que c'est le thème de la prochaine table ronde.

M. le PRESIDENT.- Je voudrais vous indiquer qu'en ce qui concerne la Small Business Administration et ses différents programmes, j'ai pu constater il y a moins de deux mois que la plupart des PME américaines engagées dans des programmes de nouvelles technologies, tout particulièrement les technologies de l'information, ne s'en servaient plus justement parce que les délais étaient trop longs et que six mois d'attente, cela leur paraissait impensable dans un domaine où le projet risquait six mois plus tard d'être déjà tout à fait dépassé, donc avoir changé de modèle. Ils se demandent d'ailleurs comment faire, bien que la Small Business Administration ait sous-traité à toute une série d'opérateurs, dont les NIH, le DOD, et un certain nombre d'opérateurs qui ont des réseaux pourtant extrêmement performants.

Je crois que le sujet que nous allons aborder maintenant qui est le problème des procédures est une question qu'il ne faut pas prendre à la légère.

Vous avez abordé ce problème de plein fouet en disant que l'on a pu aboutir dans le cas de *Galileo* à un délai de quelques deux mois ; je trouve que c'est une performance

Je voulais vous féliciter pour cette performance, mais considérez-vous qu'il est possible que deux mois soit un délai normal ?

M. Michel RICHONNIER, directeur à la Direction générale de la Société de l'Information.- Là, il y avait une urgence...

M. le PRESIDENT.- C'est un problème de procédure ; peut-on inventer dans une partie du programme-cadre des procédures qui

permettent dans des cas moins exceptionnels que *Galileo*, de raccourcir les délais, en tout cas de raccourcir en particulier les délais de réponse négative ?

M. Michel RICHONNIER, directeur à la Direction générale de la Société de l'Information.- Voulez-vous que je réponde tout de suite ou lors de la prochaine table ronde ?

M. le PRESIDENT.- Nous y sommes, mais nous allons peut-être d'abord faire une pause café de un quart d'heure...

(La séance est suspendue à 16 heures.

(La séance est reprise à 16 heures 10)

M. le PRESIDENT.- Mesdames, Messieurs, nous avons le plaisir d'avoir avec nous notre ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de la Technologie qui a tenu à venir nous dire quelques mots sur ce problème de la coopération en matière de recherche en Europe, qui lui est cher ; il est d'ailleurs indirectement à l'origine de la mission que j'accomplis pour le compte de l'Office Parlementaire d'évaluation des Choix Scientifiques et Technologiques.

Monsieur le ministre, nous avons évoqué ce matin au cours de deux tables rondes, deux sujets importants : premièrement, le développement de la recherche industrielle en Europe puisque c'est dans ce domaine que l'Europe, par rapport au Japon ou aux États-Unis, est un peu plus en retard que dans le domaine de la recherche publique. Deuxièmement, la mobilité des chercheurs et comment éviter que les chercheurs ne quittent l'espace européen de la recherche. Mobilité des chercheurs, cela veut dire en particulier mobilité entre les pays européens en liaison aussi avec le monde industriel.

Nous allons commencer notre table ronde sur le problème des procédures et de la problématique "*bottom up*" ou "*upside down*" ; la grande différence entre *Eurêka* et les PCRD, après avoir discuté sur le développement et la relance que nous voudrions voir dans les problèmes *Eurêka* et éventuellement la complémentarité à donner avec un appui de la part des régions, des *Länder* ou des domaines de capital risque.

M. Claude ALLEGRE, ministre de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.- Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs, je vous prie de m'excuser du fait que j'avais prévu de venir parler un peu plus longuement et participer à vos travaux ; malheureusement, nous avons cet après-midi un Conseil interministériel sur les 35 heures dans la Fonction publique ; comme j'ai à moi seul la moitié des fonctionnaires dans mon ministère, vous comprendrez donc que je ne peux pas manquer ce Conseil interministériel que je vais rejoindre de suite, mais compte tenu de l'amitié et de l'estime que j'ai pour le sénateur Laffitte, et du travail formidable qu'il fait pour accompagner, devancer parfois et stimuler l'action que l'on peut mener dans le domaine de la recherche, je me suis arrangé pour être un peu là.

Je vais vous dire quelques mots pour essayer de participer au débat sur ce sujet qu'est la recherche industrielle, que je crois fondamentale.

Le contexte est un contexte favorable. Je suis extrêmement satisfait du changement d'orientation qu'a donné le Commissaire Busquin à la politique scientifique de l'Union européenne ; je ne peux être que satisfait puisque, pour 80%, c'est la position française, qui d'ailleurs était devenue franco-allemande puis franco germano-britannique, qui a finalement "percuté" à travers ce document. Je ne vais donc pas le commenter, je suis d'accord avec la philosophie de ce document. Je note en passant qu'il amène obligatoirement à revoir entièrement la préparation du nouveau PCRD. La France a fait un mémorandum, qu'elle développera d'ailleurs sur beaucoup d'aspects au moment de la présidence française, pour dire au Commissaire Busquin qu'il faudrait d'ores et déjà modifier la réalisation du PCRD actuel ; je propose la mise en place d'un groupe de travail pour essayer de voir comment on peut faire en sorte de ne pas trop distordre les habitudes. Si cela se met en place, cela sera absolument fondamental.

Sur la recherche industrielle, je crois que nous avons fait en Europe une grosse erreur, que d'ailleurs les États-Unis ont faite en leur temps, mais qu'ils ont vite corrigée, qui a été de subventionner la recherche industrielle des grands groupes.

Je pense que c'est une erreur. En ce qui nous concerne, nous avons arrêté cette politique pour la restreindre.

C'est de l'argent gâché, pour deux raisons.

La première, c'est que si un groupe industriel dans les secteurs innovants ne comprend pas et ne fait pas sien le fait que l'investissement de la recherche est un investissement essentiel pour le futur, il ne sait pas utiliser l'argent de la recherche.

On a assisté en France à cet extraordinaire mouvement pendant des années de laboratoires dits de recherche industrielle, mais qui ne cherchaient pas pour l'industrie, ils cherchaient pour le ministère de l'Industrie, pour le ministère de la Recherche ou pour le ministère de la Défense, c'est-à-dire qu'ils réalisaient des contrats sans que leur propre industrie en bénéficie.

En effet, bien souvent les sujets de recherche étaient définis par des fonctionnaires du ministère beaucoup plus que par le marché. Or, sur la recherche, il n'y a pas de discussion à avoir, les sujets sont définis par le marché, par la possibilité de vendre, de développer. Par conséquent, cela doit être le cœur d'une stratégie d'un grand groupe. Je mets à part les secteurs particuliers protégés, par exemple le secteur de l'aéronautique qui est un secteur tout à fait particulier.

Il fallait donc arrêter cela. C'est la première raison.

La deuxième raison, c'est que si l'argent allait aux grands groupes, il n'allait pas dans d'autres secteurs qu'il faut stimuler, qui n'ont pas eux, par contre, la possibilité de faire des investissements à long terme : ce sont les PME-PMI innovantes, ce sont les fonds d'incubateurs, ce sont la stimulation pour les jeunes. On a donc fait, à mon avis, une politique qui était d'ailleurs conforme avec l'idéologie "colbertienne" de stimulation et je

pourrais citer les désastres et les milliards engloutis dans des programmes de recherche en ce qui concerne la France, que je connais fort bien, dans ces espèces de programmes volontaristes.

Derrière cela, il y avait aussi cette idée qui est tout aussi ridicule, qui est l'idée qu'il suffit de mettre de l'argent pour avoir des résultats. La recherche, serait une sorte de machine à sous dans laquelle on met de l'argent, on tire et on a des résultats. Non, la recherche, ce n'est pas cela ; l'innovation non plus. Il faut créer une ambiance, des conditions d'innovation, un climat et le reste est extrêmement aléatoire. Il faut surtout, lorsque l'innovation arrive, savoir la saisir et l'aider. Là aussi, l'Europe a été particulièrement inefficace parce que je n'égrènerai pas le nombre de brevets ou de découvertes européens qui sont exploités par les Japonais, sur les écrans plats, par exemple, ou par les sociétés américaines, faute d'avoir trouvé des supports en Europe parce que l'innovation, par définition, cela ne se décrète pas à la majorité des votants, c'est même l'inverse : un novateur est, par nature, un minoritaire et si on s'amuse à avoir des structures démocratiques pour décider de l'innovation, on est assuré qu'on n'aura pas d'innovation. L'Europe étant persuadée que la manière de gérer la recherche se fait démocratiquement, elle ne peut pas développer l'innovation.

Il fallait donc abandonner cela, ce que nous avons fait. C'est la première des conditions.

La deuxième condition, c'est qu'il est né au cours de ces dernières années le fait que l'université, la structure universitaire, l'enseignement supérieur, sont devenus la plaque tournante du développement économique car une université, ce n'est plus ce qui était dans la définition classique *"un lieu où l'on crée du savoir et où on le dispense"*, c'est un lieu où l'on crée du savoir, où l'on dispense le savoir, mais on crée aussi des entreprises et le transfert de la création de savoirs doit se traduire immédiatement par la création d'entreprise. Autrement dit, on voit bien - il y a l'exemple du Massachusetts, de la Silicon Valley, bien sûr, mais aux États-Unis, ce n'est plus seulement cela, c'est le Maryland, la Virginie, le Texas, la Caroline du Nord, c'est un peu partout- qu'autour du secteur universitaire, on crée des pépinières d'entreprises, des incubateurs, de nouvelles entreprises.

Pourquoi ? Parce qu'on s'aperçoit que dans cette nouvelle technologie, dominée par la notion d'information, qu'il s'agisse de l'information à support de silice ou d'ADN, la formation des hommes est essentielle et que ce n'est pas l'université qui va piloter la recherche et la création d'entreprise, c'est l'université qui doit s'organiser en fonction de la création d'entreprise et de la recherche.

Cela veut dire que les programmes universitaires ne peuvent plus rester figés pendant des années ; ils doivent évoluer très rapidement. Les dernières connaissances doivent être injectées très tôt dans l'enseignement, les chercheurs, les opérateurs, les industriels, les technologues doivent

participer à l'enseignement et pas seulement au niveau du troisième cycle, mais très tôt dans le cursus pour montrer ce qu'est le processus de création.

Nous avons là un lourd retard car nous avons organisé en Europe à l'exception de la Grande-Bretagne, des structures de recherche en croyant là encore que ces structures, sorties du monde universitaire, autonomes, sous forme de grands organismes, étaient la manière efficace d'agir. C'est certainement très valable pour mener à bien les programmes militaires. Je ne crois pas que ce soit adapté au monde actuel.

Il faut ramener ces structures dans la structure péri-universitaire. Ce qui demande à la fois une ouverture de la part de l'université, ce qui n'est pas facile parce que l'université a tendance à considérer qu'elle est très bien fermée sur elle-même, et de ces organismes de recherche qui doivent eux aussi changer leur idée sur le fait qu'ils sont chercheurs, mais qu'ils doivent en même temps être investisseurs, professeurs, etc. Cela demande une évolution.

J'ai été très frappé de constater que les résistances que je rencontre en France pour faire évoluer le CNRS sont strictement les mêmes que celles que rencontre mon collègue japonais pour faire évoluer le Riken. En fait, les tracts faits par les chercheurs ont le même contenu ! C'est le même refus d'une évolution qui est pourtant une nécessité.

Je crois donc qu'il faut que l'on fasse naître l'organisation péri-universitaire -je sais que le Commissaire Busquin est tout à fait en phase avec cela. Sophia Antipolis, que Pierre Laffitte a créée, est un bon exemple ; il y a l'université de Nice, il y a une pépinière d'entreprises, il y a des organismes de recherche. Grenoble est également un bon exemple. C'est un point structurel très important.

Troisièmement : il faut que la législation permette cela.

Nous nous trouvons dans une situation dans laquelle il était interdit aux chercheurs de créer une entreprise, interdit de prendre des participations, de participer à des conseils d'administration, etc. Nous avons finalement fait adopter avec une grande aide de Pierre Laffitte, à l'unanimité, cinq minutes avant la fin de la session parlementaire, la loi sur l'innovation qui permet de faire un certain nombre de choses en France.

Je me demande -c'est ma première suggestion- s'il ne faudrait pas prolonger cette loi sur l'innovation par une directive européenne qui soit contraignante pour l'ensemble du pays et qui prolonge cette loi sur un certain nombre de points parce qu'il y a quand même encore des verrous que nous ne ferons sauter que si nous le faisons au nom de l'intérêt européen.

Il faut donc rompre ce problème législatif, notamment un point important qui concerne tous les problèmes bancaires et les problèmes de transfert de fonds. Car on a beau dire qu'on est dans l'euro, etc., les problèmes de capital risque et de financement croisé en Europe restent extrêmement difficiles. Or, ils sont essentiels.

Quel est l'intérêt de la dimension européenne pour faire de la recherche industrielle ? L'intérêt, c'est que l'innovation née à Bordeaux peut se développer grâce à un petit industriel de Dresde ou que l'innovation née à Milan intéresse un industriel de Lille.

Il faut donc d'abord qu'il soit au courant, d'où le problème de la communication sur lequel je reviendrai dans un instant, mais il faut aussi qu'il puisse s'autofinancer, investir, et ne pas se trouver dans des montagnes de paperasses pour obtenir l'autorisation de financer, de transférer des brevets, etc. C'est donc un point capital.

Il faut donc améliorer les problèmes administratifs, législatifs, bancaires au niveau de l'Europe.

A ce niveau, il y a un appendice fondamental, qui est le problème des brevets.

Avec beaucoup de mal, la France fait évoluer -il a d'abord fallu faire évoluer à l'intérieur du Gouvernement français, un certain nombre de vieilles habitudes- la législation sur les brevets.

Les brevets européens sont trop chers. On me dit que ce sont les frais de traduction ; quand je regarde en détail, il y a bien d'autres choses.

Par ailleurs, il n'y a pas ce qu'on appelle le délai de grâce. Je voudrais vous dire en deux mots pourquoi c'est un handicap fondamental pour les Européens par rapport aux Américains.

Je vais simplifier ce problème du délai de grâce.

Aux États-Unis, quand vous publiez dans une revue quelconque (la publication est quand même ce que veut faire le chercheur), vous avez trois mois pour prendre un brevet, mais le jour de la publication est le jour de prise en date du brevet. En principe, il ne peut pas être piraté pendant les trois mois. Un brevet, cela coûte cher ; un chercheur n'est pas forcément un investisseur, n'est pas forcément quelqu'un qui a des contacts industriels. En fait, ces trois mois permettent au chercheur de se rendre compte si sa découverte a des résonances industrielles ; généralement, il écoute la réaction et à partir de ce moment-là prend un brevet, d'ailleurs souvent avec un industriel qui lui a téléphoné en disant que cela l'intéresse. Si cela n'intéresse personne, puisque c'est cher, il ne prend pas de brevet.

En France et en Europe (sauf en Grande-Bretagne), nous nous trouvons dans la situation dans laquelle toute publication interdit le brevet. Par conséquent, soit le chercheur est hésitant, soit il n'a pas assez d'argent... Finalement, on a au total un déficit considérable sur ce problème des brevets et cela a des conséquences épouvantables pour l'Europe dans le domaine du génome où l'on a cosigné un accord dit "des Bermudes" dans lequel chaque fois qu'on trouve des séquences de génome, on les met sur le Web. Le grand problème qui se pose derrière est l'étiquetage.

Les Européens font une publication sur le Web, mais ils sont bloqués, ils ne peuvent plus prendre de brevet. Par conséquent, on fait l'étiquetage et on prend les brevets sur les séquences européennes.

Va-t-on accepter cela encore longtemps ?

Le précédent ministre allemand me disait : "*Va-t-on accepter d'être ainsi pillé jusqu'à la fin ?*"

Il faut donc modifier ce brevet.

Il y a des résistances qui sont ridicules parce qu'elles portent sur des habitudes, sur des gens qui avaient des connexions particulières ou bien des industriels qui avaient peur que leurs chercheurs leur demandent de publier, par conséquent leur fassent passer le *Know-how* dans la publication, etc. J'ai entendu de nombreux arguments ; pas un n'est valable, la preuve en est que les Américains agissent autrement, et qu'on envisage actuellement, si l'Europe ne change pas, de trouver une astuce pour que les chercheurs français aillent breveter leurs affaires en totalité aux États-Unis, ce qui serait une catastrophe !

On a donc ce problème des brevets qui est extrêmement important.

Troisième problème : les aides aux jeunes.

Vous savez qu'on a fait en France un concours de création d'entreprises (les Allemands l'avaient fait avant nous) innovantes pour les jeunes, mise en place de capital risque... Il me semble qu'on pourrait étendre ce genre de procédure à l'échelle de l'Europe, en ayant le système -car je crois beaucoup au proverbe française "*Aide-toi, le ciel t'aidera*"- du cofinancement, c'est-à-dire que si cela se fait, le pays met tant d'argent et si on le fait, l'Europe mettra une somme supplémentaire avec probablement des sujets cibles, etc.

On pourrait donc faire cela, ce qui aurait un avantage énorme : cela permettrait que nos jeunes créateurs d'entreprise soient dès le début liés à l'Europe. Il faudrait que ce ne soit pas seulement les grands chefs des grands laboratoires qui bénéficient de crédits européens, mais que les jeunes sentent tout de suite que l'Europe est quelque chose de dynamique, qui les aide, etc. Je crois beaucoup à cet accrochage sur l'Europe.

Dernier point : les grands programmes européens. Il faut être clair : il faut appliquer le principe de subsidiarité.

Je ne vois pas l'intérêt que l'Europe fasse des programmes que les pays font avec plus d'argent, plus de compétences dans l'évaluation et plus de moyens. Cela ne sert à rien, cela met la Commission européenne en concurrence avec les agences nationales, ce qui "déseuropéanise" l'état d'esprit des gens parce qu'on ne s'y reconnaît pas.

Il faut, au contraire, utiliser cet argent sur des projets que les pays ne peuvent pas faire seuls. D'après ce que m'a dit le Commissaire Busquin, il y aura une directive européenne ; vous êtes au courant de ma position sur les grands équipements, de la position du gouvernement français, c'est maintenant une position partagée par l'Allemagne fédérale, l'Italie et la Suède, c'est-à-dire qu'on doit faire les gros équipements à l'échelle européenne.

Ce n'est pas sans intérêt pour les industriels ; cela veut dire que l'appel d'offres sera européen pour les fabriquer et cela veut dire aussi qu'on pourra très bien, par exemple, réserver des temps d'utilisation des gros appareils pour la recherche industrielle européenne sans s'occuper des frontières.

Donc gros appareil européen et également infrastructure européenne.

La France s'est lancée dans les réseaux à 2 gigabits sur Internet 2. Il faut le faire à l'échelle de l'Europe, mais là aussi, il ne faut pas faire un projet de la Commission concurrent des projets nationaux. Il faut prendre les projets nationaux, comme en ont fait la France, l'Allemagne, etc., les coordonner, etc.

Le rôle de la Commission, qui était dans le Traité de l'Europe, mais refusé par les Commissions pendant un certain nombre d'années, est de "coordonner" en matière de recherche. Cela ne veut pas dire d'imposer quoi que ce soit, mais de réunir les responsables des différents pays pour faire en sorte que ces infrastructures se fassent.

Nous avons là tous les moyens pour cet enjeu colossal qui est d'être sur le plan de la communication au niveau des Américains.

Voilà ce que je voulais vous dire.

Je voulais vous renouveler mon soutien et vous remercier pour cette initiative. Il faut qu'on multiplie ces discussions européennes.

Il y aura une discussion à l'échelle européenne sur les grands équipements à Strasbourg en octobre.

Je pense que sous présidence française, nous organiserons également une ou deux choses sur des sujets de recherche scientifique.

C'est donc une très bonne initiative de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques du Parlement.

Je vous remercie.

(Applaudissements.)

M. le PRESIDENT.- Nous poursuivons...

Je salue l'arrivée de M. Philippe Jurgensen.

On entre maintenant dans le cœur du sujet d'*Eurêka* et du PCRD, qui est celui des procédures.

M. Reinhard JUNKER, Leiter der Abteilung « Europäische Zusammenarbeit » (BMBF).- Je voudrais revenir sur un point que le ministre a mentionné également, à savoir les grandes entreprises et l'aide à la recherche. Cela se situe dans le contexte d'*Eurêka*.

Eurêka a été créé en 1995 parce que l'Europe était en train de perdre le contact dans la micro-électronique.

Les grandes entreprises qui ont joué un rôle ont été beaucoup subventionnées.

Maintenant, on a avancé de quinze ans. En Allemagne, on estime également que l'industrie doit connaître les projets, définir où il faut un effort stratégique de l'Europe, mais avec *Eurêka*, nous courons après les projets stratégiques. Nous les cherchons à la loupe, mais ce n'est plus la même situation qu'autrefois. En avril, nous allons tenter à Berlin, sous la présidence de notre Secrétaire d'État, de discuter avec les industriels de la technique de l'information et leur poser la question : comment voyez-vous l'industrie de la technique de l'information en Europe ? Comment peut-on affronter le processus de la concurrence par rapport aux États-Unis ou au Japon ?

Il y a des alliances stratégiques globales qui ne se limitent pas à l'Europe et qui minent les approches européennes ou qui les rendent superflues ou les anéantissent définitivement. C'est une question qu'il faudra poser un jour.

Nous avons depuis longtemps des sociétés globales qui disent : "J'ai une alliance avec Toshiba, avec Motorola, l'espace européen ne m'intéresse pas, ce n'est pas mon terrain de jeu."

Nous sommes en train de changer, mais à mon avis, le marché européen est toujours assez grand. On ne peut pas perdre totalement de vue cette approche.

Je ne sais pas si on peut se limiter aux infrastructures, par exemple, les liaisons ferroviaires, les chaînes de transport ou les standards de l'environnement.

Voyons donc encore un autre aspect.

Les PME doivent comprendre que leurs chances dans le marché restent européennes. On ne peut pas dire : "*je suis une entreprise régionale*" en Allemagne de l'Est, en Pologne ou en Italie, le marché est grand ; c'est

comme aux États-Unis, lorsqu'une société de San Diego prend son «*bottin*», elle peut aussitôt appeler une société de Boston en dire : "*Travaillons ensemble*". Une société d'Amsterdam ne peut pas le faire ainsi avec Helsinki. On peut citer d'autres villes. On peut poursuivre ce jeu géographique, c'est exactement le problème de l'Europe qui n'est pas encore "fondue". Il reste une tâche à accomplir.

M. le PRESIDENT.- Nous allons poursuivre sur d'autres domaines qui ne sont pas les objectifs -je crois qu'ils ont été clairement définis-, mais peut-être sur le problème des procédures.

Au cours des différentes auditions que j'ai pu avoir dans les pays que j'ai visités à l'occasion de ce projet de rapport, on m'a toujours indiqué que, d'une part, comme je l'ai dit à M. Michel Richonnier, la procédure qu'il a évoquée me paraît assez exceptionnelle ; d'autre part, les procédures d'*Eurêka* peuvent-elles plus rapides ? Quelles sont les véritables différences ? Je crois qu'on n'a pas assez clairement indiqué la façon dont démarrait une procédure *Eurêka* et la façon dont cela évolue ; je ne parle pas des systèmes qui ont été inventés pour que certaines petites entreprises puissent également avoir des procédures aussi souples qu'*Eurêka*.

Comment cela peut-il évoluer si l'on ne va pas jusqu'au bout de la pensée un peu radicale exprimée par notre ministre, si on continue à faire des opérations dans le cadre du 6^{ème} PCRD et peut-être même ultérieurement, quelles sont les améliorations de procédure ? Quels sont les freins à des modifications de procédure ? Le système actuel pour le PCRD, à savoir l'appel d'offre, suivi d'une évaluation, etc., peut-il éventuellement être remodelé ?

Je pose tout d'abord la question à M. Philippe Jurgensen concernant les procédures *Eurêka* qui sont peut-être moins sujettes à problème et pour lesquelles nous avons évoqué avant votre arrivée la possibilité d'une alimentation et d'un financement par des *Länder* ou des régions ou éventuellement par des systèmes de financement bancaire ou de capital risque, qui viendraient compléter ou modifier les procédures actuelles de financement.

M. Philippe JURGENSEN, président de l'Agence nationale de valorisation de la recherche (ANVAR).- Monsieur le Sénateur, merci de nous avoir invités. Je voudrais vous prier de m'excuser d'avoir été pris par d'autres réunions jusqu'à maintenant, mais il me semble qu'il est important que vous ayez réuni tous les participants à cet ensemble qui est fondamentalement un ensemble coopératif. Il ne peut pas y avoir de projet *Eurêka* sans partenariat européen. C'est la définition primordiale, l'autre aspect fondamental étant qu'on doit se situer à partir de la base, ce qu'on appelle souvent dans notre jargon "*bottom up*" et sur des créneaux proches du marché.

Nous ne sommes donc pas exactement sur les sujets de recherche plus fondamentale du PCRD, même s'il serait souhaitable qu'il y ait plus de coopération entre le programme communautaire de recherche-développement et *Eurêka*.

Vous avez évoqué la question des modes d'approche. Pour ce qui concerne la France, c'est assez simple puisqu'il s'agit d'une approche à partir de la base.

Le premier point, c'est qu'un projet émerge, qu'une entreprise ait des idées de partenariat européen et des programmes qui soient éligibles aux critères *Eurêka* qui sont assez simples. On essaye naturellement d'aider ces programmes à naître ; c'est là que les concours que vous évoquez, par exemple, le soutien des régions, sont tout à fait précieux.

On peut dire que l'essentiel des projets *Eurêka* vient, lorsqu'il s'agit de grandes entreprises, plutôt de contacts avec les Directions régionales de l'Industrie et de la Recherche ; c'est plutôt une minorité en nombre, mais cela peut être des grands projets importants, notamment ces projets stratégiques que Reinhard Junker a évoqués tout à l'heure en disant qu'on les cherchait avec une loupe ; on a une loupe en France qui pourrait peut-être être plus grande ! Mais ils existent. Lorsqu'il s'agit de projets de PME, l'essentiel de ces projets viennent de nos délégations régionales, de l'ANVAR ; il est facile de les contacter, il y a une délégation dans chaque région. On peut d'ailleurs maintenant les contacter sur Internet, mais on peut aussi les contacter par tout autre moyen, courrier, téléphone et surtout, nous demandons à nos équipes régionales de ne pas "*rester les deux pieds dans le même sabot*", si je puis dire, mais d'aller dans les entreprises et d'essayer d'y apporter information et suggestion.

Lorsqu'on se situe sur des sujets peut-être un peu plus proches de la recherche, une autre source est le travail de la Recherche lui-même. Je dois dire que depuis un ou deux ans, nous avons développé un plus grand nombre de projets qui sont cofinancés par l'ANVAR et par le ministère de la Recherche, celui-ci prenant en charge, en général avec une subvention, la partie plus amont du programme et nous la partie plus proche du marché, du même programme, étant bien entendu dans chaque cas que puisqu'il s'agit de programmes *Eurêka*, il doit toujours y avoir un partenariat avec au moins une autre entreprise européenne.

Comment améliorer les choses ?

Nous avons réfléchi à cette question très intensément depuis deux ans dans le cadre d'*Eurêka* et après la relance que le Premier ministre avait annoncée en mai 1998, lors des Assises de l'Innovation.

On peut dire que tous nos partenaires, à commencer par la présidence allemande actuelle d'*Eurêka*, sont convaincus qu'il faut réussir cette relance.

Évidemment, cela suppose des efforts sachant qu'*Eurêka* a continué d'agir, mais le monde autour d'*Eurêka* a changé, est devenu plus complexe.

Les entreprises se tournent évidemment de plus en plus vers le marché mondial et pensent peut-être moins spontanément "Europe".

Il faut que nous leur montrions que nous leur apportons quelque chose.

Le problème central que nous avons recensé est un problème de génération de projets ; comment susciter davantage de projets, aussi bien des projets de PME que des grands projets stratégiques ?

Vous avez évoqué le rôle que pourraient avoir les *Länder* allemands ou les régions françaises dans le financement de ces projets ; nous serions très heureux, peut-être avec votre aide, Monsieur le Sénateur, votre force de conviction, qu'un certain nombre de Conseils régionaux s'engagent davantage dans les appuis à ces opérations *Eurêka*.

Concernant les banques, on est peut-être à un stade où elles ne sont pas très faciles à mobiliser sur de tels projets. En revanche, le capital risque est un partenaire tout à fait souhaitable et dans l'évaluation stratégique et le programme de la présidence allemande, une part est justement faite à cette coopération qui me paraît tout à fait souhaitable avec le capital risque. Ce sont effectivement des projets intéressants, qui ont besoin de fonds propres ; la coopération avec les organismes de capital risque est naturelle.

Je dois dire que pour ce qui concerne l'ANVAR, nous avons beaucoup développé cette coopération au cours des deux - trois dernières années ; nous avons des accords avec un assez grand nombre de sociétés de capital risque ; nous sommes donc en mesure d'apporter des projets à ces sociétés et de leur faire des suggestions. Elles sont naturellement libres de leur décision ; elles n'auront pas toujours le même avis que nous, mais nous avons au moins une capacité de proposition et nous leur apportons quelque chose qui les intéresse beaucoup, ce qu'elles appellent le "*deal flow*", c'est-à-dire des propositions d'affaires. Bien sûr, les projets *Eurêka* font partie de ces "*deal flow*" que nous nous efforçons de leur apporter en élargissant constamment ce réseau d'accords.

Sur les financements publics qui peuvent être apportés à ces projets, c'est un point sur lequel malheureusement un certain nombre des pays partenaires d'*Eurêka* ont des difficultés budgétaires qui font qu'il est très difficile d'obtenir ce qui serait pourtant souhaitable pour la relance d'*Eurêka*, c'est-à-dire des engagements de financement.

Du côté français, les trois partenaires principaux du financement d'*Eurêka* que j'ai cités, c'est-à-dire le ministère des Finances et de l'Industrie, le ministère de la Recherche et l'ANVAR, ont tous trois augmenté les enveloppes disponibles pour *Eurêka* et sont prêts à suivre ; encore faut-il qu'il y ait des projets intéressants à financer.

Pour que ces projets naissent et puissent être mieux financés, nous avons pour ce qui nous concerne décidé de proposer à notre Conseil

d'augmenter le taux de prise en charge financière de ces projets. C'est une décision qui n'est pas encore prise puisqu'elle doit être approuvée par notre Conseil, mais je vais la proposer à notre prochain Conseil. Nous porterions donc le taux de couverture de 50%, qui est le taux habituel de l'ANVAR, à 60% du coût des projets.

Nous avons aussi une autre idée que nous avons suggérée à la collectivité *Eurêka*, qui serait de faire la recommandation que dans chaque pays, il y ait deux éléments financiers : premièrement, une enveloppe mise de côté, évidemment dépensée seulement dans la mesure où des projets existent, mais la possibilité de tirer sur une enveloppe pour le financement *Eurêka* ; cela existe dans certains pays. Il me semble que ce serait une recommandation que les pays d'*Eurêka* pourraient faire ensemble.

Une deuxième proposition que nous avons faite serait la possibilité qu'il y ait un élément qui n'a pas besoin d'être important, mais qui doit être existant, d'incitation particulière pour les projets de coopération européenne, d'ailleurs pas seulement les projets *Eurêka*, mais aussi les projets PCRD ; ce serait un petit élément de subvention qui pourrait couvrir les frais d'étude, les frais de perfectionnement du projet avant sa réalisation.

Si par exemple, on retient notre schéma d'un taux de couverture de 60% au lieu de 50%, on voit bien qu'on peut imaginer que les 10% marginaux soient une subvention qui permette de préparer mieux le projet avant son financement par la suite dans des conditions normales.

Voilà quelques idées, il peut naturellement y en avoir beaucoup d'autres. Tout cela est en débat entre les partenaires d'*Eurêka* ; on peut peut-être aussi en parler à cette séance aujourd'hui.

M. le PRESIDENT.- Merci. Y a-t-il des commentaires sur ce point ?

On n'a pas prononcé le nom ni la possibilité éventuelle d'un financement par l'Europe pour un projet *Eurêka* !

M. Reinhard JUNKER Leiter der Abteilung « Europäische Zusammenarbeit » (BMBF).- Mais, si j'ose dire, on attend que la Commission participe à des projets stratégiques de l'information et de la communication !

M. le PRESIDENT.- Nous sommes en "*brain storming*"...

M. Michel RICHONNIER, directeur à la Direction générale de la Société de l'Information.- Je répète à Monsieur le Sénateur comme ce matin, que dans une phase de "*brain storming*", nous lançons des idées qui

ne sont donc pas forcément adoptées soit par le Conseil d'administration d'une institution, soit par un collègue un peu politique qu'est la Commission.

En réponse à votre question, au fond, nous sommes plusieurs à vouloir stimuler l'effort de recherche-développement en Europe. Une des analyses est de dire, du point de vue des producteurs que nous sommes, -nous sommes des producteurs de consensus et d'effort coopératif de recherche- qu'on a beaucoup trop tendance à regarder du côté de la production de la mise en œuvre de cette mécanique.

J'ai essayé de regarder le problème de l'autre côté de la lorgnette : la satisfaction des clients, c'est-à-dire une, approche résolument marketing par rapport à une approche ingénieur de production. Au fond, c'est un peu notre rôle que de savoir si nos clients sont satisfaits.

Soyons honnêtes : dans le cadre du programme-cadre, nous avons beaucoup de clients qui ne sont pas satisfaits. Il faut le savoir. En tout cas, il faut que la Commission le sache.

Nous en prenons tout à fait conscience et je suis sûr, Monsieur le Sénateur, Monsieur Linkohr, que dans vos contacts, vous avez beaucoup de plaintes.

Je crois que ces plaintes sont justifiées.

Quel est le type de plainte que nous avons le plus souvent ?

Le plus souvent, on se plaint sur le fait que le processus du programme-cadre est lourd et prend beaucoup de temps. C'est le point de vue des organisations et des chercheurs et je crois qu'ils ont raison.

Bien sûr, ils participent à la conception et à l'élaboration de ces programmes lors des mécanismes de consultation, mais entre le moment où l'on conçoit un programme et le moment où les premiers contrats sont signés, il peut se passer trois à quatre ans. C'est ce processus qui est extrêmement long, surtout dans un monde comme dans les technologies de l'information, où les choses changent aussi vite.

D'une certaine façon, c'est le traité qui a prévu un programme-cadre puis un programme spécifique, puis ce sont les procédures consensuelles qui ont prévu un programme de travail. Il y a donc trois étapes, la quatrième étant la constitution des projets.

Malheureusement, le sujet n'est pas politiquement sur la table, mais on pourrait se poser la question dans un effort de "*brain storming*" s'il ne faudrait pas supprimer une de ces étapes ou alléger les processus de façon telle qu'entre le programme-cadre et le programme de travail, on puisse aller beaucoup plus vite. C'est donc la partie "ensemble" de la mise en route d'un programme-cadre.

Monsieur Linkohr veut peut-être réagir tout de suite car je parlerai après des procédures de gestion des projets...

M. le PRESIDENT.- Oui, Monsieur Linkohr a demandé à réagir.

M. Rolf LINKOHR, député européen.- M. Michel Richonnier a dit avec raison qu'un des problèmes les plus délicats est la lourdeur de la bureaucratie. Je ne peux que confirmer ce qu'il vient de dire. On entend de plus en plus de plaintes de participants au projet sur ce sujet. Soyons prudents : ceux qui sont satisfaits ne disent rien, ce ne sont que les mécontents qui parlent !

Néanmoins, si je regarde autour de moi, comme dans les universités ou dans les PME, un grand nombre de personnes sont en train de remplir des formulaires ; on les libère pour ces tâches, on les invite à aller à Bruxelles parce qu'on peut y trouver beaucoup d'argent. Si on réunit tout cela, on a une dépense énorme, de nature administrative ; le plus souvent, ce sont les chercheurs eux-mêmes qui doivent formuler les demandes parce que les autres ne comprennent pas et cela occupe des gens à remplir des papiers au lieu de faire de la recherche.

C'est un problème que nous n'avons pas su résoudre avec le 5^{ème} PCRD.

Une procédure à deux étapes semblerait raisonnable, car actuellement c'est encore trop lourd. On ne peut pas continuer ainsi.

Imaginez que demain, nous ne soyons plus 15, mais 27 États membres et à Bruxelles, que vous deviez gérer un projet estonien. Or, vous ne comprenez ni la langue ni la mentalité estonienne. Les Estoniens vont se plaindre de Bruxelles puis la Cour des Comptes vous dira que vous avez jeté par la fenêtre l'argent du contribuable, ce en quoi elle n'aura peut-être pas tort.

On ne peut pas continuer ainsi. Il faut trouver autre chose. Je parle de la Cour des Comptes, mais la Cour des Comptes doit aussi comprendre que la recherche prend des risques. Sans risque, pas de recherche. On ne peut pas traiter un projet de recherche comme une affaire administrative classique. Il faut donc faire une distinction entre les risques à assumer. Il faut admettre que tant d'argent disparaisse, qu'il y a un risque. Il faut tirer cela au clair avec la Cour des Comptes pour savoir ce qui est faisable et ce qui ne l'est pas.

Je vais vous donner un petit exemple qui m'a fait réfléchir dans le cadre des programmes.

Il s'agit d'un programme de sécurité nucléaire. En 1996, il y a eu un accident très grave dans une centrale en Ukraine. Ce n'était pas Tchernobyl, mais il a fallu réagir rapidement. Avec des moyens, on peut aider, mais si on veut utiliser ces fonds, il faut faire un appel d'offres et cela dure relativement longtemps. Dans ce cas précis, il fallait installer de nouvelles pièces, il a fallu des années pour installer ces pièces. C'est un peu comme s'il y avait le feu dans votre maison et qu'il faille faire un appel

d'offres pour savoir quels sont les pompiers les moins chers. Il est évident qu'entre temps, votre maison a brûlé.

C'est un exemple un peu extrême, mais malgré tout, dans le domaine de la recherche, il faut des méthodes ou peut-être un compromis entre les contraintes de gestion et les contraintes d'urgence.

Je sais que ce n'est pas une chose très facile ni très populaire vu tous les scandales que nous avons eus à Bruxelles, mais il faudra faire des corrections à ce niveau.

Permettez-moi d'aborder un deuxième sujet : il faudrait peut-être aussi changer le contrat. Vous l'avez déjà dit, ce contrat est une contrainte très dure. Tout ce qu'on veut faire, il faut l'intégrer dans le programme. Nous n'avons pas la possibilité de créer un nouvel outil. Il faut intégrer tout cela dans ce programme sinon on se retrouvera avec les mêmes procédures, tout aussi lourdes qu'avant. Il faudrait peut-être une fondation européenne avec des fonds particuliers. Si quelqu'un a fait une proposition, il doit respecter le contrat et ensuite cela devient très lourd. On ne peut pas lui faire de reproche. Il faut qu'il le fasse puisqu'il doit respecter le contrat.

Il faudrait là aussi réfléchir assez rapidement car si l'on veut changer le contrat, il faudrait le faire cette année. Peut-être aurez-vous aidé à cela.

Troisièmement, en Allemagne, vous l'avez dit, nous avons les *Länder*. Je viens du Bade-Wurtemberg. Nous avons la chance d'avoir le droit de vendre 25% de notre fournisseur d'énergie. Nous allons récupérer 8,7 milliards de DM et nous allons les investir dans la recherche, du moins la plus grande partie de ces fonds. J'ai proposé à M. Christian Pierret de vendre l'EDF en lui disant qu'il aurait ainsi beaucoup d'argent pour la recherche, mais je me suis aperçu tout de suite que je n'avais pas eu beaucoup de succès avec ma proposition !

Encore une fois, la privatisation d'entreprises publiques peut nous permettre de moderniser nos *Länder*, nos régions, nos pays. La Bavière l'a fait et d'autres *Länder* d'Allemagne le font dès qu'ils ont la possibilité de vendre quelque chose, cela représente un investissement dans l'avenir.

Je suis quasiment certain qu'il y a des possibilités semblables dans d'autres régions européennes. Il faudrait, bien sûr, les examiner très soigneusement, car cela nous permettrait sans doute de remédier à des manques de ressources ici et là.

M. François COLLING, membre de la Cour des Comptes européenne.- Monsieur le Sénateur, je vois que si la recherche ne marche pas bien, c'est finalement de la faute de la Cour des Comptes ! Nous avons beaucoup réfléchi à cette question et nous avons constaté un certain nombre de choses.

La première, c'est les performances des offres. Quand dix offres sont faites, deux sont retenues ; c'est la moyenne dans tous les

programmes. Les derniers résultats que j'ai sont encore pires, c'est 17%. Vous vous rendez compte à ce moment-là du nombre de gens qui font une préparation, ont une proposition et que tout cet effort est superflu et inutile parce que de toutes façons, il n'y en aura qu'un sur cinq qui aura un projet.

Une étude des autorités allemandes avait calculé qu'il fallait d'abord investir 40 DM dans les procédures administratives pour avoir finalement 100 DM en retour. Ce n'est pas très rentable !

Le premier volet est donc cet appareil administratif immense.

Deuxième point important : trouvez-vous normal qu'il y ait actuellement -ce sont les chiffres de la Commission- dans la recherche environ 30.000 projets ouverts ? Je peux en contrôler 30 par an. Je ne peux pas contrôler ce que fait la Commission et si je ne peux pas le faire, la Commission elle-même ne peut pas le contrôler non plus. C'est la réalité : la Commission ne sait plus contrôler tous les projets qui existent et les évaluer. Les experts sont payés par la Commission ; je ne crois donc pas qu'un expert écrive un mauvais rapport sur la Commission ! C'est dans la nature des choses !

Il y a aussi la sélection des projets. Ce matin, quelqu'un a dit qu'il n'y a que des Européens inscrits sur les bases de données, mais quand vous êtes aux États-Unis et que vous êtes évaluateur d'une des grandes agences, vous avez le droit de le mettre sur votre carte de visite, mais vous ne touchez rien pour cela ; être évaluateur est un honneur !

Avez-vous déjà assisté à une séance d'évaluation à Bruxelles ? M. Richonnier peut confirmer ce que je dis : c'est extrêmement pénible pour tous les gens présents, qui doivent être ensemble pendant deux trois jours. La Commission sait très bien qu'il faut changer de méthode.

Là également, nous ne pouvons pas continuer comme cela.

Ensuite, nous savons très bien qu'un chercheur n'est pas forcément un trouveur qui a des projets qui ne donnent rien, mais nous n'évaluons absolument pas ce volet du problème. Nous évaluons les procédures qui ont été définies au niveau du Conseil des ministres et que la Commission s'est données elle-même ; donc nous n'inventons rien, mais les procédures sont beaucoup trop complexes. Vous avez tout à fait raison, c'est beaucoup trop compliqué. Nous devons changer de procédure.

Qu'a dit M. Allègre ? Il a dit que la Commission ne doit pas faire de projets qu'un pays peut faire beaucoup mieux. Mais l'inverse est vrai aussi : le pays ne devrait pas faire des projets qu'il serait plus intéressant de faire au niveau européen. Ce sont ces projets que nous cherchons, qu'on devrait faire ensemble !

Cette subsidiarité va donc dans les deux sens.

Pour terminer, je dirais que ma devise est pour le moment : nous cultivons de l'herbe européenne. Je voudrais qu'on cultive des fleurs européennes : moins de projets, mais des projets plus intéressants, plus grands, avec une plus grande masse critique. Si nous réussissons à faire

cela, nous aurons également éliminé un certain nombre de problèmes sur lesquels nous ne pouvons actuellement pas avancer.

Une dernière remarque en ce qui concerne le programme IST. Je ne sais pas à combien de projets IST Nokia participe. M. Richonnier le sait peut-être...

M. Michel RICHONNIER, directeur à la Direction générale de la Société de l'Information.- Une vingtaine.

M. François COLLING, membre de la Cour des Comptes européenne.- Nokia qui était une petite société il y a dix ans, utilise maintenant 30% de son effectif dans la recherche et 15% de son chiffre d'affaires dans la recherche. Ce n'est pas un hasard, c'est un travail qui a été fait systématiquement ; investir aujourd'hui dans la recherche - M. Busquin l'a dit- c'est la création des emplois d'après-demain.

M. le PRESIDENT.- Merci, Monsieur Colling, pour votre franchise et vos précisions.

Il me semble que tout le monde est maintenant persuadé qu'il faut véritablement modifier les procédures ; le problème, comme M. Tent l'a rappelé ce matin, c'est qu'il est important de définir les objectifs, ces objectifs devant effectivement être définis dans le sens d'une subsidiarité, ce qui diminuera forcément le nombre de projets qui seraient du ressort normal de la Commission, avec des objectifs plus importants. Nous avons consacré une table ronde au Programme Mobilité. Parmi tous les programmes de la Commission, c'est vraiment le seul sur lequel je n'ai jamais reçu de critique dans ma tournée des différentes capitales européennes, mais au contraire, des regrets que ce programme ne soit pas plus important.

Je ne sais pas si les procédures d'évaluation de ce Programme Mobilité sont aussi lourdes que les autres ; je ne crois pas, mais je pense que l'une des orientations que l'on pourrait envisager, serait certainement le renforcement du Programme Mobilité y compris en tant que forme d'appui pour le tissu des petites et moyennes entreprises européennes, parce que je crois que c'est en même temps la construction véritable d'un espace européen de la recherche, "ce qui est recherché" (je reprends la terminologie de M. Busquin) et en même temps, la volonté formelle du Parlement européen et des différents Parlements des pays d'Europe car personne ne doute qu'une mobilité forte, notamment de la part de jeunes, soit d'étudiants, soit de chercheurs, soit de jeunes ingénieurs, contribue forcément à une meilleure compréhension entre les pays d'Europe. C'est donc un problème à la fois politique et économique.

Le deuxième élément que le ministre a évoqué, qui avait déjà été évoqué ce matin, c'est une forme d'eupéanisation des grands équipements et des infrastructures. Ce qui ne veut pas forcément dire le monopole de la

Commission européenne sur le fonctionnement de ces infrastructures. Cela veut simplement dire une participation européenne sur les grandes structures. Nous avons eu lors de la table ronde de ce matin de la part des industriels la demande de plates-formes technologiques qui seraient importantes pour un certain nombre de nouveaux développements, notamment en matière de biotechnologies et des opérations touchant aux nouvelles technologies.

Sur ces réflexions, la Direction générale de la Recherche a-t-elle des réflexions à faire ?

M. Franco COZANI, conseiller à la Direction générale de la Recherche.- Non, pas tellement sur les procédures. Les seuls éléments que je pourrais citer en temps réel, pour reprendre la dimension d'*Eurêka*, c'est une réflexion vers la possibilité d'utiliser plus en profondeur les instruments, notamment le Web, mis en place par *Eurêka* avec beaucoup de succès et d'évaluer les possibilités moyennes d'introduire des connexions au sujet du Web entre des problématiques de recherche, des sujets d'excellence, des possibilités d'intéresser les PMI qui sont développés par des centres de recherche européens ou des centres d'excellence européens.

Je suis plutôt nouveau dans ce business, j'ai été très favorablement impressionné par la qualité du site *Eurêka*, mais j'ai noté qu'il y a dès maintenant la possibilité d'accéder aux sites Web des différentes organisations scientifiques et technologiques en Europe. C'est bien, mais j'ai trouvé cela intéressant car je suis physicien de formation. Si je me mets dans l'esprit d'une personne qui a une PMI et qui veut lancer une initiative, ce n'est pas du tout évident de pouvoir toucher plus directement des problématiques d'innovation, des problématiques technologiques dans ce contexte.

Ce n'est pas du tout une critique, mais plutôt un élément de réflexion : dans le sens aussi de l'image d'*Eurêka*, ne pourrait-on pas penser à donner des outils d'accès et faire de la publicité pas seulement sur le Web, mais par des contacts directs, des événements, pour utiliser ce réseau, cette possibilité de contacts qu'on a au niveau d'*Eurêka* afin de mettre plus directement en liaison des personnes qui peuvent être intéressées à participer à un projet ou avoir accès à des résultats peut-être encore en phase pré-compétitive, qui sont des technologies développées dans les centres.

M. Philippe JURGENSEN, président de l'Agence nationale de valorisation de la recherche (ANVAR).- Merci, Monsieur le Sénateur, de me permettre de reprendre la parole un instant. On a évoqué les problèmes du PCRD et il me semble important de voir qu'il est effectivement nécessaire de mieux informer, de faire passer des messages, d'échanger, par exemple sur le Web ou par d'autres formes.

Il y a aussi une initiative de la Commission qui est le développement des centres Relais-Innovation qui ont précisément pour objet de mieux informer et d'aider les PME à accéder aux programmes.

Malgré tout, il y a deux manières différentes de faire face aux problèmes devant lesquels nous sommes : garder la complexité et essayer de l'expliquer tant que bien que mal, c'est malheureusement un peu la stratégie actuelle. Il me semble qu'il serait quand même plus efficace, au lieu de s'épuiser à expliquer la complexité, de réduire cette complexité. C'est bien ce qu'ont dit tout à l'heure MM. Rolf Linkohr et François Colling.

Il est effectivement frappant (nous travaillons à la base avec les PME) de voir que pour une PME, accéder au PCRD, c'est une montagne de bureaucratie. Elle ne l'aime pas davantage quand elle est européenne. C'est très compliqué à leur expliquer, même avec l'aide des centres Relais-Innovation et de tous les Web qu'on voudra.

En plus, comme on l'a fait remarquer tout à l'heure, cela échoue dans quatre cas sur cinq. L'espérance mathématique de gain est finalement très réduite.

C'est donc un problème qui ne peut pas être vraiment résolu simplement par plus d'informations. Comme l'a suggéré le Député Linkohr, il faut s'attaquer au cœur du problème, c'est-à-dire à la complexité du système.

Là-dessus, il y a une suggestion qui me paraît fondamentale. J'espère qu'elle sera étudiée dans le cadre du 6^{ème} PCRD puisqu'elle n'a pas pu être retenue dans le cadre du 5^{ème} : introduire de la décentralisation dans les procédures de gestion.

Actuellement, on a des procédures tellement centralisées qu'il y a des centaines de fonctionnaires à Bruxelles qui s'occupent de ces sujets et qui sont tellement débordés qu'il leur faut passer des jours entiers enfermés avec leurs experts pour résoudre les problèmes ; en réalité, le véritable travail se fait en passant par des officines rémunérées, qui sont pratiquement la voie d'accès obligée pour avoir un peu de chance de succès dans les programmes à Bruxelles. Ce n'est évidemment pas un système satisfaisant et il peut donner lieu à des dérives dangereuses. Même quand il ne donne pas lieu à des dérives, c'est un système lourd et complexe pour les entreprises ; les grandes arrivent à se débrouiller, mais pour les PME, c'est pratiquement insurmontable. Il ne faut dès lors pas s'étonner qu'on ait tant de mal à remplir les parties théoriquement réservées aux PME dans le PCRD parce qu'entre la théorie et la possibilité pratique d'accéder, il y a un écart énorme.

Il me semble qu'il serait vraiment important qu'on retienne le plus souvent possible lorsqu'on discute du sujet, le fait qu'une orientation fondamentale est la décentralisation du système. Puisqu'on a des centres Relais-Innovation, pourquoi leur interdire d'intervenir dans les procédures et les limiter à l'information ? On pourrait parfaitement faire plus que de l'information des agences comme la nôtre et d'autres équivalentes dans les

autres pays aussi. Il ne faut pas vouloir tout centraliser, une procédure peut être parfaitement européenne tout en étant décentralisée.

L'autre aspect que je voudrais rapidement évoquer, c'est la discussion éternelle sur ce qu'on appelle les synergies entre *Eurêka* et le Programme-cadre communautaire. Je crains qu'on ne se résigne un peu rapidement (à *Eurêka*) à force de discussions infructueuses à renoncer à cette idée de synergie. Or, il me semble qu'elle est importante. Cela peut nécessiter des changements dans les procédures actuelles, mais tant mieux, le changement est une bonne chose quand c'est dans le sens du progrès.

Je crois qu'il faudrait donner tout son sens à une coopération active réelle entre le programme *Eurêka* qui part de la base et le PCRD qui est conçu pour partir du sommet, mais les deux approches se rejoignent, me semble-t-il, au niveau de l'entreprise. En tout cas, il serait souhaitable qu'elles se rejoignent. Merci.

M. le PRESIDENT.- Merci beaucoup, Monsieur Jurgensen, pour cette communication qui me paraît pleine de bon sens, même si elle est un peu révolutionnaire !

M. Rudolf HANISCH, Direktor, Bayerische Landesbank.- Pour continuer les révolutions, je veux rebondir un peu sur l'intervention de M. le ministre parce qu'il y avait quelques mots clés qui sont, je crois, très intéressants pour les structures dont nous discutons ici.

Il a parlé de subsidiarité, d'université, d'un réseau, de PME et de capital risque. Vous aussi avez parlé de subsidiarité et de centralisation.

Je reprends le fil : l'Union européenne doit contribuer. Ce sont les États membres qui le font avec *Eurêka*, mais il ne faut pas oublier la base, c'est-à-dire les régions.

Je voudrais dire quelques mots sur la façon dont je vois le rôle des régions parce que le principe de subsidiarité veut dire : nous sommes des acteurs dynamiques, qui déterminent le succès de la recherche et de l'évolution technologique.

Ce n'est pas nouveau. Un investisseur japonais m'a dit : "*Ce ne sont pas les États qui comptent ; au niveau global pour les investissements, ce sont les régions*", un investisseur n'ira pas en Europe ou en Grande Bretagne, il ira, par exemple, à Cambridge. En France, il choisira entre l'Alsace, le grand Sud ou une autre région ; en Allemagne, c'est la même chose.

Il faut donc voir quel est le rôle des régions. Ce n'est pas nouveau : ni les États-Unis dans leur ensemble, ni la Californie ne sont un lieu de haute technologie ! C'est seulement une petite région de 1.600 km², de 3 millions d'habitants : la Silicon Valley, qui domine le développement de l'informatique au niveau mondial.

Voilà pour le rôle des régions.

On peut observer partout dans le monde cette compétence régionale, ces lieux de compétence régionale qui naissent et croissent toujours autour d'un centre de recherche universitaire, que ce soit Boston Road, Cambridge Aira, Tchensen en Chine ou Tsukuba au Japon.

C'est bien le mérite du Sénateur Laffitte que d'avoir créé il y a trente ans pour la première fois en Europe un centre de ce type de recherche de technologie, qui relie la recherche, la production et le service dans une région.

Aujourd'hui, Sophia Antipolis donne lieu à 17.000 emplois directs... Corrigez-moi, Monsieur le Sénateur.

M. le PRESIDENT.- Je crois que c'est 21.500 emplois directs.

M. Rudolf HANISCH, Direktor, Bayerische Landesbank.- Voilà. Et c'est sur ce modèle (d'une part, la Silicon Valley et, d'autre part, l'inspiration de Sophia Antipolis) que la Bavière a mis en œuvre une conception qui pour la première fois installe un réseau technologique qui relie toute une région de 12. millions d'habitants et une surface de 70.000 km² avec un programme de 1,3 milliard d'euros, issu, comme M. Rolf Linkohr l'a dit, d'une privatisation de la participation de l'État bavarois dans une entreprise d'énergie.

La Bavière a poursuivi deux idées : l'idée de la chaîne d'innovation et l'idée du réseau d'innovation.

La chaîne d'innovation veut dire : on "emmaille" la recherche fondamentale, des universités, des grands centres de recherche, la recherche appliquée de l'industrie, l'infrastructure d'incubateur et le capital risque pour la création de nouvelles entreprises dans ces centres de compétence.

Autre volet : le réseau d'innovation qui joint maintenant 90 projets dans 8 centres universitaires en Bavière au niveau international et 165 projets dans les centres régionaux ; là, c'est le niveau purement régional.

Concernant les PME, tout cet investissement mis sur le renforcement de compétences existantes ne peut pas être fait sur le vide, il faut qu'il y ait des compétences existantes dans le domaine des technologies de pointe. Le but est de créer de nouvelles entreprises, ne pas faire l'art pour l'art, la recherche pour la recherche, et avoir le transfert de technologies dans les PME. Les grandes industries sont assez solides pour faire leurs propres efforts, mais pas les PME ; c'est elles qu'il faut aider.

Il s'agit encore une fois d'une action "*bottom up*". On a fait cela dans les 7 départements bavarois. On a fait une table ronde comme celle-ci dans les 7 départements, pour trouver un consensus, avec les acteurs de la région, les présidents des universités, les maires des villes, les présidents

des Chambres de commerce et les représentants des syndicats, parce qu'on veut créer des emplois et on ne peut pas le faire sans les syndicats.

En deuxième lieu, on a abouti à une réforme des universités, pour les ouvrir, comme M. le ministre a dit, en constituant des "board" avec des représentants de l'industrie, des programmes de formation, de l'informatique, un campus virtuel et une agence pour les médias et l'informatique.

Ce que l'État fait maintenant, ce sont des places de marchés virtuelles dans les 71 cantons de l'État bavarois.

Je cite cette offensive avec un budget total de 4 milliards d'euros, provenant tous de privatisations, comme exemple d'une contribution régionale au développement technologique européen.

Suivant le principe de subsidiarité, on est bien persuadé que cette conception qui repose sur la puissance et la cohérence du régional est la meilleure base pour un réseau qui renforce le tissu européen technologique.

C'est la raison pour laquelle cette conception ne se borne pas aux confins de la seule Bavière, elle vise, bien sûr, aussi l'international, dans la compétition, d'une part, avec les meilleures régions du monde, pour des investissements technologiques, mais, d'autre part, aussi dans la coopération (volet essentiel) avec d'autres régions à la pointe de la recherche, de la technologie.

C'est pour cela que la Bavière, 2^{ème} région technologique en Europe, coopère avec la Californie et le Québec et qu'elle noue des liens avec Sophia Antipolis.

Je suis persuadé qu'un réseau interrégional entre les technopôles peut être le meilleur complément des activités européennes au niveau national et de l'Union européenne.

Il ne faudrait pas incorporer les activités régionales dans les structures européennes, mais faire une complémentarité, une base solide pour toute concertation européenne. Ce que la petite entité région ne peut pas faire, c'est l'État-nation qui doit le faire ; si l'État-nation n'est pas assez fort pour le faire, c'est l'Union européenne qui doit le faire.

C'est, je crois, une construction solide qui mise sur l'initiative régionale, de la base.

Dernier point : le capital risque qui est absolument essentiel si vous voulez créer de nouveaux emplois, donner de nouvelles technologies aux PME.

La technologie attire le capital, mais le capital attire les technologies.

Au niveau européen, on dit parfois qu'il y a déjà assez de capital risque ; ce n'est pas vrai.

En 1998, ont été investis en Europe au total 14 milliards d'euros dont 11% pour les *start-up* (1,6 milliard d'euros) et seulement

27% s'appliquent aux créations d'entreprises dans la haute technologie, soit 450 millions d'euros pour toute l'Europe. Ce sont les chiffres officiels.

C'est bien pourquoi les initiatives de la Banque européenne que vous avez mentionnées tout à l'heure, du Fonds d'investissement européen, seront à renforcer. Bien sûr, les initiatives de l'argent public, sont nécessaires pour donner l'envoi, comme on l'a fait en Allemagne avec la DBG, mais ensuite doit venir le capital privé. C'est pour cela qu'en tant que banquier, je m'engage à investir dans le capital risque que j'appellerai bien le "capital chance" !

M. le PRESIDENT.- Merci de votre présentation très concluante. Malheureusement l'heure tourne et un certain nombre de nos amis ont l'obligation de partir impérativement avant 17 heures 45.

Il y a peut-être une question rapide dans la salle...

Un intervenant.- M. Jean-Guy Jais, directeur de l'Agence Infopresse Interpanorama.

Je n'ai pas pu assister à toute la réunion, mais je crois qu'il y a quand même une dimension dont il faudrait que la Commission et tous les détenteurs de programmes européens soient bien conscients, à savoir que dans la grande bataille mondiale sur les technologies, il y a un effort soutenu à faire en direction des zones où nous sommes aujourd'hui en grande confrontation avec les grands performeurs technologiques : l'Afrique, la Méditerranée, le Moyen Orient. C'est un effort qui n'est pas suffisamment pris en compte, soutenu et surtout bien appréhendé par tous les acteurs.

Aujourd'hui, en Afrique, on a des retentissements géopolitiques qui sont le fruit de tout un travail qui est fait sur le terrain aussi sur les questions technologiques. C'est-à-dire que les grands opérateurs qui commencent très rapidement sont ceux qui ont commencé à faire de la dissémination technologique à petite échelle. Donc, l'idée de M. Rudolf Hanisch sur les régions est une dimension qu'il ne faut pas simplement voir dans les rapports d'État à État. C'est une dimension stratégique extrêmement importante que les programmes européens doivent impérativement intégrer.

M. le PRESIDENT.- Cela a été évoqué au cours de la journée.

S'il n'y a pas d'autre question, je vais faire une conclusion synthèse qui sera très brève parce que j'ai déjà évoqué certaines conclusions et ce qui vient d'être dit par les partenaires de la table ronde me paraît extrêmement précis et opérationnel.

Je crois que les comptes rendus que nous allons faire seront très utiles à la fois pour le rapport que je dois effectuer, mais aussi pour ceux qui n'ont pas eu la chance et le plaisir d'assister à cette longue journée, qu'ils

pourront utilement méditer parce que beaucoup de choses ont été dites ; il n'y a pas eu de langue de bois sur des sujets pourtant délicats.

Nous avons véritablement bien travaillé ; c'est vraiment l'ensemble des membres des différentes tables rondes qui a été très constructif.

Merci à tous.

(Applaudissements.)

(La séance est levée à 17 heures 42.)