

RECHERCHE - DEVELOPPEMENT ET CONCURRENCE  
DANS LES COMMUNAUTES EUROPEENNES

---

Actes du Colloque international organisé par le Centre de Documentation et  
de Recherches Européennes de Grenoble et la Commission pour l'Etude des  
Communautés Européennes

---

Grenoble les 16 et 17 avril 1970

---

## T A B L E D E S M A T I E R E S

### Pages

- AVANT-PROPOS	2
- PROGRAMME	4
- LISTE DES PARTICIPANTS	6
- INTRODUCTION :	10
"La Recherche-Développement : nouvelle forme de compétition"	
Rapport de Monsieur REBOUD	11
Commentaire de Monsieur VILLECOURT	34
Commentaire de Monsieur MONZINI	42
Discussion	51
<u>PREMIERE PARTIE</u> : "Recherche-Développement et concurrence au niveau des unités de production"	
CHAPITRE I : "Dimension des entreprises et capacité de Recherche-développement"	
Rapport de Monsieur LOMBARDINI	58
Commentaire de Monsieur CARPENTIER	72
Discussion	85
CHAPITRE II : "Collaboration Inter-Entreprises en matière de Recherche-Développement"	
Rapport de Monsieur COGNARD	91
Commentaire de Monsieur KNAUFF	106
Commentaire de Monsieur LACOTTE	114
Discussion	122
CHAPITRE III : "Coopération et dimension en matière de Recherche-Développement au regard de la législation européenne.	
Rapport de Monsieur SCHMITT	126
Annexes	155
Commentaire de Monsieur FRANCESCHELLI	161
Commentaire de Monsieur BROUSSE	171
Discussion	181

PagesDEUXIEME PARTIE : "Recherche-Développement et concurrence au niveau des économies globales".

## CHAPITRE IV : "Impulsions statiques en matière de Recherche-Développement et Compétitivité" :

Rapport de Monsieur SAINT-PAUL	168
Commentaire de Monsieur ABRAHAM	204
Commentaire de Monsieur CADIEUX	266
Commentaire de Monsieur CAVARD	223
Commentaire de Monsieur DELAHOUSSE	227
Commentaire de Monsieur MAYER	237
Commentaire de Monsieur SIRCANA	256
Discussion	262

## CHAPITRE V : "Les interventions des organisations Internationales européennes en matière de Recherche-Développement et problèmes de concurrence".

Rapport de Monsieur TOUSCOZ	264
Commentaire de Monsieur ROMEIJN	282
Commentaire de Monsieur SCALLIET	287
Discussion	293

<u>CONCLUSION</u> : Vue d'ensemble sur le colloque : Rapport de synthèse R.P. F. RUSSO	297
Allocution de Monsieur HELLWIG	303
Annexe I : "Le point de vue de la Commission sur la politique de la Recherche en matière de Recherche scientifique"	313
Annexe II : Allocution de Monsieur DUBEDOUT	334

AVANT PROPOS

Le Centre de Documentation et de Recherches Européennes de l'Université des Sciences Sociales de Grenoble a été créé en juin 1969, conjointement par le Département de Sciences Economiques, la Faculté de Droit et l'Institut d'Etudes Politiques. Dès l'origine il a travaillé en collaboration étroite avec l'Institut du Droit de la Paix et du Développement de Nice et la Faculté de Droit et des Sciences Economiques d'Aix en Provence. Il espère que, en liaison avec les Universités du Nord de l'Italie, se créera dans cette région de la Communauté un "pôle" d'études et de recherches sur les questions européennes.

Le colloque de Grenoble témoigne de cette préoccupation. Il s'inscrit à la suite des colloques d'Aix en Provence (1967) Nice (1968) qui ont porté sur "Les cadres juridiques de la coopération scientifique internationale et le problème européen". Le contexte grenoblois - particulièrement implantation de nombreux centres de recherche industrielle publics et privés, les liaisons Université-Industrie- imposé au C.D.R.E. d'étudier la Recherche-Développement. Les questions de concurrence figurant également à son programme, il est naturel que le thème "Recherche-Développement et Concurrence", retenu comme axe d'étude du C.D.R.E., soit le sujet du présent colloque.

Le colloque sur "La Recherche Développement et la Concurrence dans les Communautés Européennes" témoigne également du caractère pluridisciplinaire du C.D.R.E. Il s'adresse en effet aux économistes comme aux juristes de Droit privé et de Droit Public et à ceux qui se préoccupent des problèmes de politique scientifique et concurrentielle. Aux uns et aux autres il appartient sinon d'apporter des solutions du moins de soulever des problèmes et dégager des thèmes d'étude.

En effet la Recherche Développement (R.D.) si elle n'est pas un phénomène nouveau est cependant en passe de bouleverser les structures économiques

et sociales des pays développés. Elle amène la constitution d'entreprises de grande dimension et des collaborations entre entreprises qui transforment les structures des secteurs industriels. Elle donne naissance à de nouvelles formes de compétition entre entreprises et également entre états par le jeu des interventions étatiques et des politiques scientifiques. Cela pose des problèmes au regard de la réglementation de la concurrence au niveau des unités de production mais aussi à celui des politiques globales des Etats. Cette dernière forme de compétition, pour être évidemment internationale, se traduit au niveau national par les choix qu'effectuent les autorités quant à l'utilisation des fonds publics (aides accordées aux secteurs traditionnels, impulsions en matière de R.D. ou autres impulsions dans le domaine économique et social.

Le but de ces journées est de faire apparaître les relations qui existent entre ces questions que l'on aborde encore trop souvent séparément. A cette fin, sur chaque sujet, il a été demandé des rapports et commentaires permettant l'expression d'avis différents, complémentaires ou contradictoires. De même une place privilégiée a-t-elle été réservée à la discussion entre représentants de catégories différentes. C'est que l'essentiel du colloque doit résider dans la confrontation entre les hauts fonctionnaires de la Commission des Communautés Européennes et d'autres organismes nationaux ou internationaux, les représentants des divers milieux professionnels intéressés et les universitaires.

Le C.D.R.E. ne dispose encore que de moyens très réduits. Ce colloque n'aurait pu être organisé si la Commission des Communautés Européennes ne lui avait accordé son soutien financier. Qu'elle soit ici remerciée, ainsi que la Commission d'Etudes des Communautés Européennes (C.E.D.E.C.E.) qui, à l'instar de ce qu'elle avait accompli à Aix en Provence et à Nice, nous a apporté son très précieux appui.

Grenoble, le 16 avril 1970

Louis DUBOIS

Directeur du C.D.R.E.

Vice-Président de la C.E.D.E.C.E.

PROGRAMME

Jeudi 15 Avril

Président de Séance : M. TEITGEN, Professeur à la Faculté de Droit et des Sciences Economiques de PARIS.

9H00 Ouverture du Colloque

9H15 "La R.D. : Nouvelle forme de Compétition"

Rapporteur : M. REBOUD, Professeur au Département de Sciences Economique, Grenoble.

Commentateurs : M. VILLECOURT, Administrateur Principal, C.E.(1)  
M. MONZINI, Olivetti.

10H00 Discussion

11H00 "Dimension des Entreprises et Capacité de R.D."

Rapporteur : M. LOMBARDINI : Professeur à la Faculté de Droit et des Sciences Economiques de TURIN

Commentateur : M. CARPENTIER, Chef de Division, C.E.

11H30 Discussion

12H45 Déjeuner

14H45 "Collaboration Inter-entreprises en matière de R.D."

Rapporteur : M. COGNARD, Directeur du Centre Technique de l'Industrie des Pâtes, Papiers et Carton, Grenoble.

Commentateurs : M. KNAUFF, Bayer A.G.  
M. LACOTTE, Chef de Division, C.E.

15H30 Discussion

16H 30 "Coopération et Dimension en matière de R.D. au regard de la législation Européenne".

Rapporteur : M. SCHMITT, Chef de Division, C.E.

Commentateurs : M. FRANCESCHELLI, Professeur à la Faculté de Droit de MILAN

M. BROUSSE, Rapporteur de la Commission de la Recherche au C.N.P.F.

---

(1) C.E. : Communautés Européennes.

- 17H15 Discussion
- 18H15 Clôture des travaux de la première journée.
- 20H00 Banquet - Allocation de M. DUBEDOUT, Maire de Grenoble, sur  
"l'importance de la Recherche dans le Développement de la  
région grenobloise."

Vendredi 17 Avril

Président de Séance : M. HELLWIG, Vice-Président de la Commission des  
Communautés Européennes.

- 9H00 "Impulsions Etatiques en matière de R.D. et Compétitivité"  
Rapporteur : M. SAINT-PAUL, Directeur de l'Institut de la Prévision  
Economique et Sociale.  
Commentateurs : M. ABRAHAM, Chef de Division, C.E.  
M. CADIEUX, Chef de Division, C.E.  
M. CAVARD, Merlin-Gerin  
M. DELAHOUSSE, Conseiller juridique, C.E.  
M. MAYER, L.E.A.D. Grenoble  
M. SIRCANA I.R.I. Rome
- 10H15 Discussion
- 11H15 Visite du Centre d'Etudes Nucléaires de Grenoble  
Déjeuner
- 15H00 "Interventions des Organisations Européennes en matière de R.D. et  
problèmes de concurrence"  
Rapporteur : M. TOUSCOZ, Professeur à la Faculté de Droit et des  
Sciences Economiques de Nice  
Commentateurs : M. ROMEIJN, Philips, Eindhoven  
M. SCALLIET, conseiller Principal, C.E.
- 15H45 Discussion
- 16H45 Rapport de Synthèse  
Rapporteur : M. RUSSO
- 17H30 Clôture du Colloque par M. HELLWIG, Vice-Président de la Commission des  
Communautés Européennes.
- 18H30 Cocktail à l'Hôtel de Ville de Grenoble

LISTE DES PARTICIPANTS

---

M. ABRAHAM                    Chef de Division - Communautés Européennes Bruxelles  
M. ANESAKI N.                Etudiant - Grenoble  
Mlle BERGER M.F.            Etudiante - Grenoble  
M. de BERNIS                Professeur - U.E.R. Sciences économiques - Grenoble  
M. BERR                      Professeur à l'Université de Grenoble  
M. BESANCON                Collaborateur technique, Université II Grenoble  
M. BOCK                      Communautés européennes - Bruxelles  
M. BONIN                    Directeur du Centre d'Etudes et de documentation  
   européenne de l'Ecole des H.E.C. - MONTREAL (Canada)  
M. BONTE L.                 Ministère de l'Industrie - Paris (D.G.P.I.)  
M. BOURRINET                Maître-Assistant, U.E.R. Sciences économiques -  
   Aix-en-Provence  
M. BRIGNONE G.             Assistant - Laboratoire d'économie - Turin  
M. BROUSSE                 C.N.P.F. - Paris  
M. BRUYAT                    Etudiant - I.A.E. Grenoble  
M. BUSTOS                    Institut de l'Energie - Grenoble  
M. BYE                        Chercheur I.R.E.P. - Grenoble  
M. CAIRE                     Professeur à la Faculté de Droit et des Sciences éco-  
   nomiques - Nanterre  
M. CALDERARO                Etudiant - Grenoble  
M. CALOGEROPOULOS-STRATIS - Professeur-associé à l'Université II Grenoble  
M. CARPENTIER              Chef de Division - Communautés européennes - Bruxelles  
M. CASSAR J.                C.N.R.S. Grenoble  
M. CAVARD                    Secrétaire-Général Merlin-Gérin - Grenoble  
M. CERRINA                  Directeur Cartiere Burgo + Turin  
M. CHARVIN                  Maître-assistant - Faculté de Droit et des Sciences  
   économiques de Nice.  
M. CHAULET                  Ingénieur en chef - Société Industrielle de Combustible  
   nucléaire - Veurey  
M. COGNARD                  Directeur du Centre technique de l'Industrie des Pâtes,  
   papiers et carton - Grenoble

.../...

M. COHADON Etudiant - Grenoble  
M. CORBY Commissariat Energé Atomique - Paris  
M. DELAHOUSSE Conseiller au service Juridique des Communautés européennes - Bruxelles  
Mlle DEMONTES Faculté de droit et des Sciences économiques - Grenoble  
M. DONVER Chef des relations extérieures C.E.N. Grenoble  
M. DUBOUIS Professeur à la Faculté de Droit et des Sciences économiques - Grenoble  
M. DUFOUR Professeur à la Faculté de Droit et des Sciences économiques - Nice  
M. ECOCHARD Direction technique - Rhône-Poulenc-Textiles - Lyon  
Mme FOIN Relations universitaires - Communautés européennes - Paris  
M. FRANCESCHELLI Professeur à la Faculté de Droit de Milan  
M. FRANCILLARD Secrétaire général - Chambre de Commerce - Grenoble  
M. FRANCILLON Journaliste "Dauphiné-Libéré" - Grenoble  
M. GAUTHIER Cadre administratif - C.E.A. - Paris  
M. GIAVOTTO F. Fonctionnaire légal FIAT - Turin  
M. GOT Ingénieur Tolaméc-Electrique - Grenoble  
M. GRATARD Relations extérieures - Faculté de Droit et des Sciences économiques - grenoble  
M. GROULT U.D.I.M.E.C. - Grenoble  
M. GUILLOT Chef de laboratoire à la Société Nouvelle de Roulement Annecy  
M. HEDREUL Sous-directeur des Entreprises D.G.P.I. - Ministère du Développement Industriel et Scientifique - Paris  
M. HELLWIG Membre de la Commission des Communautés européennes Bruxelles  
M. JESTAZ Professeur à l'Université - Tours  
M. KNAUF Chimiste - Bayer A.G. - Leverkusen  
M. LACOTTE Chef de Division - Communautés européennes - Bruxelles  
M. LAFUMA Communautés européennes - Bruxelles  
M. LOMBARDINI Professeur à la Faculté de Droit et des Sciences économiques - Turin  
M. LANGBEIN Chef du service des affaires contractuelles - Centre de Recherches Spatiales ) Neuilly s/Seine

M. LEVTE                    Communautés européennes - Bruxelles  
M. MACHERET                Université de Genève  
M. MAHIEUX                 Directeur Institut Batelle - Paris  
M. MAILLET                 Doyen de la Faculté de Droit et de Sciences Economiques  
                                 Grenoble - Président de la C.E.D.E.C.E.  
M. MALKA                    Responsable groupe Softran C.R.D. - Echirrolles  
M. MARKA                    Chargé de mission - Fédération Nationale du bâtiment  
                                 Paris  
M. MARX                     Etudiant - Grenoble  
M. MAYER                    Président Directeur Général L.E.A.D. - Grenoble  
M. MERLIN P.L.              Président -fondateur Ets MERLIN-GERRIN - Grenoble  
M. MEYZENC                 Economiste - Agence d'Urbanisme de l'agglomération  
                                 grenobloise - grenoble  
M. MICHOLET                 Directeur d'Etudes S.E.D.A.L.P. - Grenoble  
M. MONZINI                  Directeur industriel Société Olivetti - Rome  
M. MORAND                  Chargé de Mission D.R.I.N.S.E.E. - Nancy  
M. MOUNTER                 Attaché de recherche I.R.E.P. Grenoble  
M. MULLER                  Cabinet de M. Rochereau - Communautés européennes -  
                                 Bruxelles  
M. MAGELMACKERS            Communautés européennes - Bruxelles  
M. NICOLON                  Chercheur I.R.E.P. - Grenoble  
M. NIVEAU                    Recteur de l'Académie de Grenoble  
M. PEGOURIER                Etudiant - grenoble  
M. PERCEBOIS                Assistant I.U.T. - Grenoble  
M. EETIOT                    Bureau d'implantation des entreprises nouvelles -  
                                 Grenoble  
M. POTIER                    C.N.R.S. - grenoble  
M. PUISSOCHET              Conseil des Ministres des Communautés européennes Bruxelles  
M. QUERMONNE              Président de l'Université des Sciences Sociales de Grenoble  
M. REBOUD                    Professeur à la Faculté de Droit et des Sciences Economiques  
                                 Grenoble - Secrétaire administratif du Colloque.  
M. ROIG                     Chercheur CERAT - CNRS - Grenoble  
M. ROMEIJN                  Directeur-adjoint - Philips - Eindhoven  
M. de ROUX                  Avocat à la Cour - Paris  
M. RUSSO                    Chercheur - Paris



I N T R O D U C T I O N

---

LA RECHERCHE-DEVELOPPEMENT :

-----  
NOUVELLE FORME DE COMPETITION

R A P P O R T   D E

Louis REBOUD

Professeur en Département de Sciences Economiques  
de l'Université des Sciences Sociales de Grenoble

Autrefois, on parlait du progrès technique, et les économistes s'interrogeaient sur son rôle dans la croissance des entreprises et le développement économique. Plus récemment et surtout depuis la seconde Guerre Mondiale, on s'est mis à distinguer "Invention" et "Innovation" afin de pouvoir affiner l'analyse. Depuis quelques années, on emploie les termes de "Recherche-Développement". Est-ce pour céder à une mode venue d'outre-Atlantique ? Que recouvre ce changement de terminologie ?

Entre Invention et Innovation, il y a la même différence qu'entre les verbes "concevoir" et "utiliser". L'invention, c'est la conception d'une idée le processus mental qui, partant de ce qui est connu, permet de trouver quelque chose de neuf ; et on parlera d'invention, aussi bien au sujet du processus de l'esprit humain qui conduit à l'idée nouvelle que du résultat du processus, c'est-à-dire la découverte elle-même. Fruit de l'esprit humain, l'invention est conçue par un chercheur, qu'il soit isolé, ou, au sein d'une équipe. L'innovation, c'est le processus grâce auquel on passe de l'idée à son utilisation sur le marché. Ce processus englobe tous les stades qui vont de la découverte à la mise au point de son utilisation par le secteur productif ; c'est-à-dire que l'innovation s'arrête lorsque commence la fabrication industrielle d'un produit nouveau ou l'utilisation industrielle d'une technique nouvelle de production. L'innovation nécessite des moyens importants, notamment sur le plan financier ; elle peut comporter aussi des risques plus importants que l'invention.

Il peut paraître étonnant de trouver encore aujourd'hui, même aux Etats-Unis, des auteurs pour soutenir que l'Innovation coûte 10 à 20 fois plus cher que l'invention (1) ; il est en effet de plus en plus largement reconnu que la recherche a changé de nature et de dimension depuis quelques années. Dans de nombreux domaines, seules des équipes de chercheurs ayant les moyens matériels et financiers nécessaires sont capables de faire des inventions ; c'est généralement la règle dans les secteurs à technologie avancée, et il arrive que ce soit le cas dans des secteurs traditionnels, notamment lorsqu'ils prétendent utiliser des techniques de pointes. L'effort collectif est d'ailleurs le seul moyen de pouvoir systématiser et programmer la découverte, d'améliorer sa productivité grâce à une organisation poussée et de faire de la recherche une activité économique au plein sens du terme. Parallèlement à cette croissance de l'importance de l'Invention par rapport à l'Innovation, on a pris conscience de l'interdépendance qu'il y a entre recherche fondamentale et recherche appliquée, ainsi que

---

(1) D. NOVICK : "Hearing before the subcommittee on antitrust and monopoly of the committee on the judiciary United State Senate."

de leurs fonctions spécifiques réciproques. L'ensemble de ces modifications appellait à bon droit un échange de vocabulaire ; dans le langage actuel, on tend à remplacer le couple "invention-innovation" par celui de "recherche-développement"(R.D.)

A la suite des travaux de la conférence tenue en juin 1963 à Frascati, travaux destinés à faciliter les comparaisons internationales, on peut dire qu'il y a R.-D. lorsque l'objectif principal est d'apporter de nouvelles améliorations à un produit ou à un processus de production, ou de créer de nouveaux produits ou de nouvelles techniques de production. En revanche, si le produit ou le processus de production est fixé, et si l'objectif essentiel est de trouver des débouchés ou d'établir des plans de pré-production ou de parfaire la régularité du processus de production, il ne s'agit plus de R.-D.(2)

Ainsi, il faut entendre par :

Recherche : travaux systématiques pour reculer les limites de la connaissance sans avoir en vue une application pratique spécifique (recherche fondamentale) ou en ayant en vue une application pratique (recherche appliquée)

Développement : utilisation systématique des résultats de la recherche appliquée et de connaissances empiriques pour mettre en usage de nouveaux matériaux, dispositifs, produits, synthèses et processus, et pour améliorer ceux qui existent déjà, par exemple prototypes, unités-pilotes, etc...

A la question : "Quand finit le développement, et quand commence la production ?", on convient généralement que :

- si le but principal est d'apporter des améliorations supplémentaires au produit ou au procédé, alors ce travail reste dans l'effort de R. et D.

- si, au contraire, le produit ou le procédé est déjà substantiellement défini et arrêté, et que le but principal est de développer un marché ou de pré-programmer la production, ou d'organiser de façon harmonieuse la production, dans ces cas, il ne s'agit pas de R. et D.

---

(2) Cf. C. FREEMAN et A. YOUNG : "L'effort de recherche et de développement en Europe Occidentale, Amérique du Nord et Union Soviétique", O.C.D.E. Paris 1965, p. 21 et SS.

Il résulte de ces définitions que le champ couvert par la R.D. est très proche de celui de l'Invention-Innovation ; et pourtant on ne peut pas assimiler complètement l'Invention à la recherche, ni l'Innovation au développement. Ce dernier cesse plus tôt que l'Innovation dans laquelle il n'est pas rare d'incorporer les tous premiers stades de la production Industrielle. Quant à la recherche, son champ semble s'étendre plus largement que celui de l'Invention. L'Invention recouvre certainement toute la recherche appliquée, mais au moins une partie de la recherche fondamentale ne semble pas entrer traditionnellement dans le concept d'Invention. Au total, et en partant de la production Industrielle, nous serions tenté de dire que la R.D. englobe des stades qui sont décalés en amont par rapport à ceux pris en compte dans l'Invention-Innovation.

Toutefois il est important de constater que le nouveau concept n'est pas, malgré son apparence un concept binaire, mais ternaire : il y a bien en effet recherche fondamentale, recherche appliquée et développement. Or cette triple distinction peut être la source d'une analyse plus fine et d'une meilleure compréhension de tout le processus antérieur aux opérations de production proprement dite. Sans les relais de la recherche appliquée et du développement, les découvertes dans le domaine de la recherche fondamentale n'ont aucune chance de déboucher sur des réalisations concrètes, et l'exemple de la France est assez significatif à cet égard puisque, faute de relais, les fonds engloutis dans la recherche universitaire n'ont pas entraîné les réalisations concrètes qu'on pouvait en attendre dans le domaine de la production. Inversement, recherche appliquée et développement sans recherche fondamentale suffisante risquent de trouver des limites infranchissables ; il n'est pour s'en convaincre que de constater les prévisions faites, dans l'industrie américaine (moyenne pour l'ensemble des branches) quant aux dépenses de recherches et de développement pour l'année 1972 :

9% des dépenses en recherche fondamentales au lieu de 7% en 1969 ; 65 % en développement au lieu de 67 % ; les dépenses de recherche appliquées demeurant inchangées

(3) Il semble donc qu'il y ait lieu de respecter certains rapports, variables bien entendu dans le temps et suivant les branches d'activités, dans l'affectation des fonds entre la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement si l'on prétend voir les résultats de la R.D. se manifester dans le secteur productif.

---

(3) Cf. Business week du 17 Mai 1969

Ceci prend toute son importance si l'on garde en mémoire ce que Shumpeter écrivait, dès avant la seconde guerre mondiale : "la concurrence qui comptera réellement sera celle des biens nouveaux, des techniques nouvelles. Cette concurrence commandera un avantage décisif en coûts et en qualité. Elle frappera non seulement la marge des profits et des quantités produites par les entreprises, mais leur fondation et leur existence même." Or, il semble bien que nous soyons entrés définitivement dans ce nouveau mode de concurrence entre les firmes. A la concurrence dans le domaine des prix entre des produits analogues, se substitue de plus en plus une rivalité entre produits anciens et produits nouveaux. Dans le domaine des coûts, ce sont les techniques nouvelles qui permettent d'accroître la productivité marginale des facteurs de production. Il y a une dizaine d'années, il était "normal" pour les entreprises chimiques américaines de réaliser la moitié du chiffre d'affaire grâce à des produits qui n'existaient pas dix ans plus tôt ; aujourd'hui ce doit être avec des produits qui n'existaient pas il y a 7 ou 8 ans ! Le rythme s'accélère et les entreprises qui ne sont pas à même de rivaliser dans la nouveauté des produits ou des techniques seront éliminées. Malheur à celles qui ne sont pas dans la voie du progrès technique et qui n'ont pas misé sur la R.-D.

Mais le phénomène est plus grave encore si l'on considère, au delà de l'effort de R.-D. dans un contexte micro-économique des unités de production, celui qui doit être fait au niveau macro-économique des économies globales nationales et communautaires. Les voix ne se comptent plus de ceux qui dénoncent le "gap technologique" qui existe entre l'Amérique du Nord et l'Europe. N'y aurait-il pas lieu de craindre en plus que des "gap technologiques" apparaissent entre les pays européens ? Il ne suffit donc pas de conduire l'examen des effets de la R.D. sur la concurrence entre les firmes, mais aussi sur la compétitivité entre les économies globales ; et ce sont bien là les deux niveaux auxquels il faut conduire l'analyse si l'on veut examiner sérieusement aujourd'hui la manière par laquelle la R.D. est une nouvelle forme de compétition.

#### 1ère partie - CAPACITE DE R.-D. ET CONCURRENCE ENTRE FIRMES

Pour bien comprendre comment la R.-D. intervient dans la compétitivité entre les firmes, il faut partir des nouvelles formes de concurrence qui se sont établies sur le marché aux environs des années 60(4). Du côté de la production, tout produit a une durée de vie, il y a jeunesse, maturité et vieill-

---

(4) Cf. A. PIATIER et alii : "Les formes modernes de la concurrence" Gauthier-Villars, Paris 1964

lesse qui vont modifier les conditions de vente du produit. On considère volontiers qu'à 40 ans l'aluminium amorce sa phase de maturité ; ses remplaçants éventuels commencent à apparaître, et, d'ici la fin du siècle ils seront en force sur le marché. En conséquence, dans les années à venir, la liberté de manoeuvre des oligopoleurs qui fabriquent l'aluminium va se réduire. Ceci explique leur volonté de se concurrencer par la mise au point du produit nouveau, et, même si, dans cette recherche, il leur arrive de collaborer, il ne reste pas moins une concurrence entre produit vieillissant et produit jeune, d'autant plus que l'apparition du nouveau produit a des répercussions évidentes dans le domaine des prix.

Cette concurrence entre les produits nouveaux s'établit dans le cerveau du consommateur avant toute décision d'achat. Concurrence entre groupes de produits ou de services (fourrure ou télévision, automobile ou tourisme, etc...) concurrence à l'intérieur des groupes (pain ou biscottes, stylos à plumes ou à billes), concurrence pour un produit déterminé entre les différentes marques. Les arbitrages qui s'effectuent à ces différents niveaux limitent la marge d'initiative que l'oligopoleur ou le monopoleur pensait avoir obtenu, et le prix imparfait ne peut pas trop s'éloigner du prix parfait, parce qu'en longue période il n'est pas possible d'abuser indéfiniment le consommateur.

De ces éléments il résulte que la concurrence apparaît aussi sous une forme nouvelle dans la vie des firmes elles-mêmes. On a beaucoup écrit sur les barrières à l'entrée. Or aujourd'hui on s'aperçoit que l'apparition d'un nouveau venu se fait moins sur le terrain de bataille où des adversaires sont en compétition que sur un terrain, grâce justement à la découverte d'un nouveau produit qui permet de déplacer le champ de la concurrence (soit qu'il n'ait pas encore été exploité, soit qu'il soit au début de sa phase d'exploitation). Ainsi la R.-D., que ce soit pour la mise au point de nouveau produit ou de nouvelles techniques de production (on en a eu un bon exemple récemment dans le domaine de la fabrication du verre plat!) apparaît comme un rouage essentiel de la compétition entre les firmes.

On doit alors s'interroger sur les éléments qui sont susceptibles d'intervenir dans l'effort de R.D. fait par les entreprises. On pense immédiatement à certaines caractéristiques plus qualitatives : le dynamisme, le

.../...

goût du risque et de la nouveauté, voire la volonté de domination et de main mise sur le marché. Mais n'y a-t-il pas des facteurs plus objectifs qui détermineraient presque nécessairement la capacité de faire de la R.-D. ? Parmi ces facteurs, la dimension des entreprises est un thème souvent abordé.

#### & 1 - Dimension des entreprises et capacité de R.-D.

Si l'on fait référence aux auteurs américains qui se sont les premiers penchés sur le problème de savoir s'il existe un lien étroit entre la dimension des entreprises et leur capacité de faire de la R.-D., on rencontre des avis multiples et divergeants. Nombreux sont ceux qui se rattachent à la position de Shumpeter d'après laquelle les grandes entreprises, moteur du progrès technique, sont à l'origine des principales inventions et innovations, d'après eux, la R.D. ne peut être rentable qu'à condition de pouvoir lui consacrer un budget important, ce qui exige un chiffre d'affaires que seules les grandes firmes détiennent. Le budget de R.-D. ne peut pas, en effet, dépasser un certain pourcentage du chiffre d'affaires ou du montant total des ventes. Inversement, d'autres auteurs estiment qu'il ne faut pas ignorer la capacité que peuvent avoir des petites ou moyennes entreprises de faire de la R.-D. avec succès. Certains vont même jusqu'à soutenir que la R.-D. est faite de façon plus efficace par les P.M.E. que par les grandes, voire les très grandes entreprises.

Or la question est d'importance puisque nous savons que les structures industrielles sont loin d'être homogènes au sein de la Communauté Européenne. Même si les indices de concentration industrielle qu'il est possible de calculer ne donnent qu'une mauvaise image de la réalité, nombre d'études concrètes ont bien montré que le degré de concentration, et par conséquent la dimension des entreprises, variaient sensiblement d'un pays à l'autre. Faut-il en conclure que les différences structurelles vont avoir ou non pour effet d'handicaper certaines entreprises vis-à-vis de leur concurrents européens, en freinant leur possibilité de faire de la R.-D. ?

Si la réponse à cette question devait être affirmative, on aurait le risque de voir les entreprises européennes ayant la plus grande taille faire très vite "cavalier seul", les firmes de moindre dimension étant réduites à l'utilisation des techniques traditionnelles dans la fabrication de produits

traditionnels et se trouvant ainsi éliminées en fait de la compétition, hormis les opérations de concentrations susceptibles de les faire changer rapidement de taille. Cette question posée au niveau européen se retrouve d'ailleurs à un autre niveau, dans le cadre de la compétition internationale des firmes européennes vis-à-vis des firmes étrangères, spécialement américaines et japonaises ; compétition internationale qui est d'autant plus sévère que, dans la tendance présente de désarmement tarifaire, le tarif douanier extérieur commun ne met plus les économies européennes à l'abri.

Sans tenter de répondre à ces questions<sup>(5)</sup> nous voudrions simplement avancer ici une hypothèse qui serait peut-être susceptible, si elle devait être vérifiée, de faire avancer le débat. On pose régulièrement le problème de la liaison entre dimension des entreprises et capacité de R.-D. dans le cadre classique de la recherche d'un optimum de situation. Quelle serait la grandeur optimale d'un budget de R.D. pour que celle-ci ait la meilleure rentabilité possible ? Quelle dimension d'entreprise faudrait-il pour obtenir ces budgets de R.D. optimaux ? On admet tout de suite d'ailleurs que cet optimum peut varier suivant les secteurs ou les branches d'activités économiques. Mais, même avec cette atténuation, a-t-on raison de poser la question en terme de recherche d'un optimum absolu ? Pour notre part, nous en doutons.

Pourquoi en effet supposer que la R.D. est un phénomène dont la croissance serait homogène et continue, alors que l'économie ne nous donne qu'exceptionnellement des exemples de croissance linéaire ? Est-ce que la R.-D. faite dans les P.M.E. (même si l'on admet que les P.M.E. sont capables de faire de la recherche pure, de la recherche appliquée et du développement, ce que nous serions prêt à admettre pour notre part) est de même nature que celle faite dans les grandes ou les très grandes entreprises ? Est-ce que les programmes de R.D. en changeant de dimensions, changent seulement d'échelle ou changent en fait de nature ? Il ne paraît pas impossible de penser que, suivant leur ampleur dans le temps et dans le contenu, les programmes de R.D. appartiennent à des univers différents quant aux techniques utilisées, aux moyens (notamment humains et financiers) nécessaires, à l'aléa et aux risques concourus. Bien loin alors d'avoir affaire à un phénomène de croissance homogène et continu, on serait en présence d'une évolution discontinue, avec seuils et transformation fondamentales dans le processus.

---

(5) Cf. Le Rapport du Professeur LOMBARDINI

Le problème ne serait plus alors de rechercher un optimum de dimension du budget de R.-D., et donc de la taille des entreprises ; mais plusieurs optimums susceptibles de se situer à des niveaux différents en fonction d'objectifs différents. Nous formulerions alors volontiers l'hypothèse suivante. :

- Les P.M.E. ne peuvent faire, compte tenu du budget de R.-D., que'elles peuvent avoir, que de la R.D. spécialisée, d'après des programmes de faible ampleur et d'une durée assez brève dans le temps.

- Les grandes entreprises peuvent faire de la R.D., diversifiée, mais, à moins d'avoir une très grande taille, elles doivent diversifier autour d'un seul axe principal d'activité. Les budgets de R.-D. qu'elles peuvent avoir leur permettent des programmes durables en longue période, mais insuffisants pour se lancer dans des domaines complètement extérieur à leur axe principal de préoccupation.

- Seules les très grandes firmes interterritoriales et de type congloméral peuvent faire de la R.D. diversifiée dans tous les domaines et se lancer dans des secteurs de recherche et d'activités complètement neufs pour elles. Seules elles sont susceptibles de tirer tout le parti possible des efforts de R.-D., car, seules elles sont à même de diversifier complètement leurs activités. Il s'agit en quelque sorte d'une capacité de R.D. diversifiée "tousazimuts".

Une telle hypothèse peut être exprimée graphiquement en portant en abscisse la dimension des budgets de R.-D. mesurée à partir de divers indicateurs tels que le nombre de brevets déposés ou les résultats attendus (chacun de ces indicateurs étant d'ailleurs insuffisant à lui tout seul et plus ou moins discutable). Si l'hypothèse est vérifiée, on verrait apparaître plusieurs optimums possibles de dimension, avec des discontinuités dans la croissance impliquant que les entreprises sont obligées de franchir des seuils pour passer d'un optimum à la recherche d'un autre. (cf. le graphique )

Dimension des firmes

G.U.I.

Grandes firmes

P.M.E.

R.D. spécialisée

R.D. diversifiée avec axe principal d'activité

R.D. diversifiée sans domaine principal d'activité

Efficacité de la R.D. en fonction du budget de R.D.

Une telle hypothèse aurait le mérite de rendre cohérentes les analyses faites par les auteurs américains en fondant leurs conclusions divergentes dans un schéma explicatif plus vaste permettant de transformer des oppositions apparentes en études complémentaires se situant à différents niveaux. Elle aurait surtout le mérite de bien montrer que la concurrence ne peut se faire qu'entre firmes ayant des moyens analogues. La concurrence ne se fait pas aujourd'hui entre les "Petits" et les "Grands", mais entre les "petits" entre eux et les "Grands" entre eux, chacun se situant dans des domaines qui leur sont propres. P.M.E., grandes et très grandes firmes auraient alors leurs niveaux propres de compétition et le problème resterait de savoir comment on peut passer d'un niveau à un autre. A défaut d'opérations de concentration, peut-on envisager la collaboration inter-entreprise en matière de R.+D. comme un moyen de franchir des seuils ? Dans l'hypothèse d'une réponse affirmative à cette question, on voit les conséquences qui seraient susceptibles d'en résulter en matière de concurrence.

.../...

& 2 - La collaboration inter-entreprises en matière de R.D.

Il faut certainement interpréter la collaboration Inter-entreprises dans un sens large, car elle prend des formes multiples(6) entre lesquelles nous distinguerons volontiers pour notre part les collaborations de formes contractuelles et les collaborations de formes associationnistes. Dans les premières, nous serions tentés de ranger toutes les formes de collaboration qui consistent à "acheter" ou "à faire faire" plutôt que de "faire par soi-même". On sait par exemple que le sous-traitant en matière de R.-D. peut être un organisme de recherche, privé ou public, qui effectue pour un donneur d'ordres privé ou public, et selon ses directives, un travail de recherche fondamentale, de recherche appliquée et ou de développement ; travail dont les résultats seront la propriété du donneur d'ordre, la rémunération du sous-traitant étant prévue par contrat. Inversement, il arrive qu'une invention soit faite et que l'inventeur ne cherche qu'à postériori l'entreprise qui peut être intéressée par sa découverte (que celle-ci soit ou non rendue au stade de l'exploitation commerciale, c'est-à-dire que le développement ait été ou non réalisé). Il y a donc une gamme de possibilités. Toutes les situations concrètes posent le problème suivant : est-ce qu'une entreprise qui ne possède pas les moyens de faire de la R.D. hors de son propre champ d'activités peut avoir recours à un mécanisme contractuel pour accéder à une diversification de la R.D., diversification que ses limites budgétaires ne lui permettent pas de faire en son sein ? Autrement dit, la collaboration inter-entreprises en matière de R.D. conduite sous une base contractuelle peut-elle supprimer le handicap des firmes de moyennes ou grandes dimensions par rapport aux très grandes entreprises internationales ? Sur la base de l'exemple Nord-Américain, on est tenté de se demander si l'existence d'un très grand nombre de bureaux ou de centres de Recherches privés ne s'explique pas essentiellement par le besoin des firmes(P.M.E. mais aussi grandes entreprises) de "faire faire" au lieu de "faire par elles-mêmes."

Dans les collaborations de formes associationnistes, nous rangerions volontiers tous les efforts destinés à mettre en commun des moyens de R.-D. Nous n'en donnerons que deux exemples à titre indicatif. The Pulp and Paper Research Institute of Canada regroupe 40 entreprises qui assurent 80 % de la production de ce secteur d'activité économique. Créé en 1913, cet Institut a aujourd'hui un personnel de plus de 200 chercheurs dont les recherches

.../...

(6) Cf Rapport de M. COGNARD.

concernent les problèmes de diminution des coûts de production à l'exclusion de la recherche sur produits nouveaux qui restent du domaine des entreprises elles-mêmes. Affilié à l'Université Mc Gill, cet Institut fait l'objet d'une triple collaboration entre l'Université Mc. Gill, le Gouvernement Fédéral du Canada et The Canadian Pulp and paper Association, quant à son financement.

L'Institut fait non seulement de la recherche appliquée sur la base de contrats, mais aussi de la recherche pure en poursuivant un triple but : servir de base de départ à la recherche appliquée et du développement, permettre la formation d'hommes de science et de nouveaux chercheurs qui peuvent entrer soit dans le cadre de l'Institut, soit dans les centres de recherche des entreprises.

Sheriden Park est le nom d'un terrain situé à 35 km de Toronto, donc à proximité d'un des plus grands centres industriels et commerciaux du Canada. Sur ce terrain sont réunis 9 centres de recherche autonomes dont deux sont gouvernementaux (La Commission de l'Energie Atomique du Canada et l'Ontario Research Foundation). Les autres appartenant à des firmes privées. Les entreprises qui veulent installer leur centre de recherche sur ce terrain doivent en bannir toute activité de fabrication, donc faire de la recherche sans développement, celui-ci étant fait ailleurs. Sheridan Park est une communauté scientifique multi-disciplinaire et institutionnellement organisée. Grâce aux conditions d'installation matérielles et aux moyens de recherche existants, grâce aussi au voisinage de plusieurs universités, il a été possible d'y drainer de nombreux chercheurs, et le climat d'échange interdisciplinaire accroit indiscutablement la rentabilité de la recherche scientifique qui est effectuée.

A partir de ces exemples, on est conduit à se demander si la collaboration inter-entreprise au niveau de la R.-D. peut être un palliatif à des dimensions insuffisantes pour affronter une recherche vraiment diversifiée. Peut-on en effet faire de la recherche en commun, voire du développement, tout en gardant son autonomie au stade de la production industrielle ? Les règles de la propriété industrielle et le droit des brevets ne soulèvent-ils pas des obstacles à la mise en oeuvre de cette collaboration ? La concurrence et le "secret des affaires" ne risquent-ils pas d'être diminués ? Est-ce plus facile de développer de la collaboration en matière de R.D. entre des firmes ayant des activités plus complémentaires que concurrentielles ?

.../...

Autrement dit, si l'on admet que l'efficacité de la R.-D. dépend non seulement des moyens que l'on peut y consacrer, mais aussi du mode d'organisation qui est adopté, la collaboration inter-entreprises peut-elle constituer un cadre favorable au dynamisme et à la rentabilité de la R.-D. sans que soit pour autant porté atteinte à la compétition entre entreprises au niveau de la production et de la commercialisation des produits ?

& 3 - Coopération et dimension des entreprises en matière de R.-D. au regard de la législation européenne de la concurrence

La R.-D. étant devenue une nouvelle forme de la compétition entre les firmes, on est en droit de se demander quels peuvent être les obstacles au libre "jeu de la concurrence", la protection de ce dernier visant à la plus grande efficacité économique possible. En ce sens, la question doit être posée de savoir si la collaboration inter-entreprises est susceptible de soulever des problèmes et de tomber sous le coup des législations européennes-(7)

En fait, on voit très vite que la R.D. proprement dite, au moins en ce qui concerne la R.-D. fondamentale et la R.-D. appliquée, échappe à l'application de l'article 85, & 1 du Traité de Rome en fonction des termes mêmes de l'article. Il serait en effet illogique d'empêcher des actions susceptibles de favoriser le développement de la R.-D., puisque cette dernière doit conduire à des produits nouveaux ou à des techniques de production nouvelles dont vont pouvoir bénéficier les consommateurs. On ne saurait donc s'élever contre des concentrations d'entreprises, des accords, ententes, et pratiques concertées permettant de faire de la R.-D. sur une plus grande échelle, de rationaliser, spécialiser et rendre complémentaires des activités de R.-D.

Peut-être pourrait-on trouver à redire à des accords qui auraient pour objet ou pour effet de restreindre les activités de R.-D., mais c'est surtout au stade de la mise en oeuvre des découvertes que les problèmes des restrictions de concurrence peuvent être soulevés. On peut alors envisager le cas de l'entreprise ayant une position dominante (ce qui ne nécessite d'ailleurs pas toujours une très grande dimension) et dont le comportement est restrictif (par rapport à l'utilisation des résultats de la R.-D. (gel de brevets ou de licence etc...) Un tel comportement peut-il être considéré comme un abus de position dominante ? L'usage du droit de propriété industriel peut-il être abusif ? On peut aussi envisager le cas lors de recherches faites en commun,

---

(7) Cf Rapport de M. SCHMITT

d'accords, ententes ou pratiques concertées qui aboutissent à une utilisation restrictive de la R.-D.

Dans ces différentes hypothèses, il faut examiner la portée exacte des législations européennes de la concurrence. L'optique libérale traditionnelle qui place dans le libre jeu du marché la recherche d'un optimum économique et social, nécessite en effet des interventions législatives pour empêcher ou corriger tout comportement qui mettrait obstacle aux mécanismes du marché concurrentiel. Toutefois on doit s'interroger sur l'efficacité réelle d'une telle optique. Au moment où certains auteurs américains, tels que Stillerman et Gray(8), affirment que le Gouvernement Fédéral américain contribue largement à la concentration des efforts de R.-D. en accordant ses fonds à un petit nombre d'entreprises dans certaines branches industrielles, il n'est plus possible de se contenter d'une vue micro-économique des choses. Les interventions publiques en matière de R.-D. sont-elles susceptibles de fausser le jeu compétitif entre les économies globales ? C'est le deuxième aspect du problème qu'il n'est plus possible aujourd'hui de passer sous silence.

#### II<sup>e</sup> PARTIE : EFFORTS DE R.D. et COMPETITIVITE MACRO-ECONOMIQUE

On pourrait définir la compétitivité comme étant l'aptitude à "relever le gant" dans le cadre de la concurrence internationale qui conduit à un affrontement entre les économies globales. La compétitivité va alors dépendre de l'effort de R.D. que chaque pays est capable de fournir.

Nombreux sont ceux qui se sont préoccupés d'établir des comparaisons internationales au sujet de l'effort de R.-D. On s'est tout d'abord penché sur l'examen de mesures globales et on a comparé le montant des dépenses brutes consacrées à la R.-D. par rapport au produit national brut dans différents pays. C'est ainsi que le pourcentage du produit national brut au coût des facteurs consacré aux dépenses de R.D. atteignait en 1962 : 1,2 % en Belgique, 1,5 % en Allemagne, 1,7 % aux Pays-Bas, 1,8 % en France, 2,5 % au Royaume Uni, 3,5 % au U.S.A., et il semble que le pourcentage en U.R.S.S. soit analogue à celui des U.S.A. Parallèlement, on a calculé les dépenses du R.-D. par habitant en dollars U.S. On arrive à 93, 78 par habitant aux Etats-Unis, 14,8 pour la Belgique, 20,1 pour l'Allemagne, 20,3 pour les Pays-Bas, 23,6 pour la France, 33,5 pour le Royaume Uni; Si l'on poursuit, en essayant de voir quel est le

---

(8) Hearings before the Subcommittee... op.cit. p. 1082 et 1162

nombre de personnes par mille habitants d'âge actif qui se consacre à la R.-D., on en trouve 10,4 aux U.S.A., 3,5 en Belgique, 3,5 en France, 3,9 en Allemagne, 4,5 aux Pays-Bas, 6,1 au Royaume Uni, et vraisemblablement entre 10 et 11 en U.R.S.S. Ainsi, il semble bien que l'effort de R.D. fourni aux Etats-Unis est très nettement supérieur à celui fourni en Europe, et c'est bien là l'origine du "gap" technologique si souvent dénoncé. Ce "gap" technologique se manifeste également si l'on regarde l'output de la R.-D. : soit le nombre de brevets déposés dans les différents pays (bien que ceci soit un mauvais indicateur de l'output) soit le nombre de produits nouveaux ou de techniques nouvelles introduits (bien que ceci soit difficile à mesurer)

Toutefois une telle comparaison globale ne nous renseigne pas totalement sur les différences de compétitivités qui peuvent résulter des efforts de R.D. Plusieurs ventilations sont nécessaires pour affiner l'analyse. Nous avons déjà remarqué plus haut que la distinction entre recherche pure, recherche appliquée et développement était fondamentale et que l'effort devait nécessairement porter de façon équilibrée sur chacun de ces domaines si l'on prétendait obtenir des résultats au niveau de la production. Nous n'y reviendrons pas, mais estimons nécessaire de mettre en évidence d'autres types de ventilations des données globales en matière de R.-D.

Il faut notamment faire une ventilation des dépenses de R.-D. entre les différents secteurs d'activité économique. On sait en effet que les secteurs ou les branches d'activité sont reliés entre eux par des coefficients techniques faciles à calculer dans le cadre des matrices d'échanges intersectoriels. Suivant ces coefficients, les effets d'entraînement d'un secteur sur les autres sont variables, et l'influence des progrès d'un secteur sur l'ensemble du processus de croissance économique peut être différente. On a souvent essayé de calculer les "retombées" (spill-over) de la R.-D. effectuée dans un secteur sur les autres. En réalité, ces calculs sont très difficiles à conduire avec précision. Il est évident néanmoins que les effets d'entraînement de la part des secteurs de pointe sont plus forts sur l'ensemble de l'économie que les effets d'entraînement des secteurs traditionnels ayant déjà atteint le sommet de leur progression sur une courbe logistique. En conséquence, la R.D. aura des effets plus forts quant à la compétitivité d'un ensemble économique, si elle est développée de préférence dans les secteurs

.../...

moteurs plutôt que dans les secteurs freins (9) En conséquence, dans toute comparaison internationale des dépenses de R.D. il importe de se livrer à une comparaison secteur par secteur.

Il faut noter en plus que si la R.D. a été considérée pendant longtemps comme un luxe plus ou moins inutile, on est en train de la considérer de plus en plus comme une véritable industrie. Le slogan américain selon lequel la recherche est une "affaire" (research is big business) relève de la conception marchande des activités de création scientifique. "La R.D. est bien une industrie puisqu'elle peut se définir comme une structure, plus ou moins stable, d'opérations de production et de distribution de biens économiques. Cette structure est animée par des plans : ceux-ci sont d'ordre financier, technique, économique, politique, l'ensemble des activités de R.-D. relève, dans une très grande mesure, sans doute chaque jour croissante, de programmes politiques et économiques. Cet ensemble des plans politiques (plans de défense nationale et d'Armement) et économique (plans de croissance, de développement et de progrès économique), au cœur desquels se trouve la R.D. fait de celle-ci une industrie très particulière. On la caractérise assez bien en disant qu'elle est, de par cette sollicitude et ces espoirs des pouvoirs politiques et économiques, une industrie à la fois stratégique et motrice, c'est-à-dire une industrie exerçant des effets d'entraînement, essentiellement par la nature de ses activités sur les autres industries, et une industrie-clé pour la politique des Etats-Nations" (10)

---

(9) Il faut noter inversement que les secteurs traditionnels peuvent devenir d'autant plus des secteurs freins que la R.D. y sera moins développée. On peut se demander par exemple, dans l'actuelle rivalité entre les Etats-Unis et l'Europe si on ne devrait pas pousser la R.D. européenne dans les secteurs traditionnels de façon plus énergique qu'il n'est fait actuellement, puisque dans ces secteurs les U.S.A. n'ont pas une avance importante vis-à-vis de nous (mais ceci ne veut pas dire de négliger les secteurs de pointe !)

(10) F. RUSSO et R. ERBES : "La Recherche-développement", cahiers de l'I.S.E.A.

.../...

Ce n'est donc pas seulement en tant qu'élément dynamique dans les secteurs moteurs, mais en elle-même comme une industrie particulière, que la R.D., constitue un élément fondamental du processus de croissance économique. Aussi faut-il, comme pour tous les autres secteurs d'activité, se poser le problème de sa localisation. Nous connaissons en effet nombre de villes qui ont construit leur reconversion économique et leur développement contemporain sur la base de l'utilisation de la matière grise. Grenoble, en France, et Boston aux Etats-Unis, en sont deux exemples connus. Il a été montré aussi(11) qu'une trop grande concentration géographique de la R.D. pouvait constituer un obstacle à sa progression; inversement, une décentralisation peut être favorable, non seulement au progrès de la R.D. elle-même mais à l'ensemble du développement régional, en raison des effets d'entraînement qu'elle développe. Il ne semble pas exagéré de considérer la R.D. comme une "industrie industrialisante" qui doit être prise en considération dans toute politique de développement régional.

Autrement dit, pour mesurer l'importance de la R.D. en matière de compétitivité économique, l'analyse globale est insuffisante. Il faut se livrer à une étude sectorielle et régionale des différents types de Recherche(pure et appliquée) ainsi que du développement.

Cette étude sectorielle nous ramène entre autres, au rôle joué par le financement fédéral américain en matière de R.-D. Scherier et Nelson (12-) attirent notre attention sur le nombre limité de secteurs qui reçoivent véritablement une aide des fonds fédéraux. Sur la base de statistiques de 1960 (confirmées par des statistiques plus récentes) ils soulignent que ce sont essentiellement les domaines de la "défense" et de "l'espace" qui reçoivent le plus de contrats gouvernementaux, alors que toutes les entreprises assurant

---

(11) L. REBOUD ; "Progrès technique et décentralisation", revue d'économie Politique, n° 2 et 3, 1964

(12) Hearings, p. 1190-91, 1146, 1142, 1139

la production de biens "civils" doivent financer leur R.D. presque exclusivement sur fonds propres. Ceci n'explique pourtant pas pourquoi dans les deux domaines considérés, les fonds fédéraux sont accordés principalement aux entreprises employant plus de 5 000 personnes et non à des entreprises de moindres dimensions. On peut, semble-t-il, tenter une réponse à un double niveau :

- au niveau de l'invention, les programmes de recherche qui sont établis dans les domaines de la défense et de l'espace, sont des programmes de grande envergure, dans lesquels il n'est pas possible de risquer un échec puisqu'ils entrent dans des secteurs déclarés prioritaires pour des raisons politiques. Vu cette ampleur et l'exigence de réussite, il importe de mettre les programmes de recherche entre les mains de laboratoires dotés d'une organisation capable de faire face à tous les aspects du programme de coordonner et de programmer une recherche systématique donnant le minimum de risques d'échec. Ceci rejoint le point de vue développé notamment par J.M. Blair(13), et paraît fournir une explication de la politique fédérale tendant à passer ses contrats de recherche avec de grandes firmes capables de jouer le rôle de "maître d'oeuvre". On ne trouve d'ailleurs jamais précisée nulle part la mesure dans laquelle ces grandes firmes sous-traitent ou ne sous-traitent pas des parties de programmes de recherche à des chercheurs individuels ou à des laboratoires de petites entreprises hautement spécialisées ; renseignement qui serait de plus haut intérêt pour connaître le point d'impact final des fonds fédéraux.

- Au niveau de l'innovation, les programmes de "développement" dans les branches industrielles considérées, visent des techniques très avancées, très coûteuses pour passer de l'invention à la production en série. Il est bon de rappeler que toute nouvelle découverte entraîne, au début de son exploitation industrielle, de grosses dépenses d'investissement (par exemple les ordinateurs électroniques qui représentaient un investissement à la portée des seules très grandes firmes). Ce n'est que par la suite que l'on arrive à miniaturiser (par exemple à faire des ordinateurs de petite dimension et moindre coût, abordables pour les entreprises de moyenne, voire de petite dimension).

---

(13) Hearings, p. 1119

Aussi, ne faut-il pas s'étonner de voir les programmes financés par le Gouvernement être donnés en contrat aux firmes qui sont le plus à même d'assurer l'innovation dans les meilleurs délais en raison des moyens qu'elles peuvent y consacrer. De même, ne faut-il pas s'étonner que, compte tenu de l'importance des coûts de l'innovation par rapport à ceux de l'invention, l'aide fédérale soit nécessaire pour assurer le "développement" d'une recherche dans des délais satisfaisants comme le souligne le Dr. Robert Schlaifer(14)

Dans ces conditions, il paraît assez logique que les fonds fédéraux en raison des domaines dans lesquels ils sont attribués à la R.-D. et des exigences techniques rencontrées soient dirigés davantage vers les grandes entreprises que vers les moins grandes. On doit toutefois faire trois remarques fondamentales :

- Les contrats gouvernementaux sont susceptibles de cristalliser des situations structurelles qui ne répondent pas à la recherche d'un optimum collectif. D'après Scherer(15), il semble bien qu'aux Etats-Unis les contractants soient choisis davantage en fonction d'habitudes et de routines établies sur les performances passées des entreprises qu'en raison de leur performances actuelles. Ne peut-on voir là une cause d'existence d'un certain type de "rentes de situation" qui ne permet pas d'accorder au mieux les intérêts publics et ceux des firmes.

---

(14) Hearings, p. 1237

(15) Hearings, p.1201 à 1205 - On peut rapprocher évidemment ce phénomène de celui souligné par GRAY d'une certaine collusion entre les Pouvoirs publics et les dirigeants des grandes firmes capitalistes, qui expliquerait la contradiction qu'il y a de la part du pouvoir fédéral à rechercher les aspects sociaux du progrès technique en passant par le comportement anti-social des grandes firmes américaines(Hearings, p. 1162 et suivantes)

- Les contrats gouvernementaux, même s'ils sont passés avec de très grandes firmes, sont en fait partagés, en raison de leur ampleur, entre un grand nombre d'entreprises, notamment dans le cadre de contrats de sous-traitance. La Small Business Administration, pour sa part, s'efforce de faire bénéficier les P.M.E. de contrats publics. Or, si l'on en croit les analyses de A. Salléz et J. Schlegel(16), on est très loin d'avoir obtenu aux Etats-Unis, une répartition géographique satisfaisante des fonds publics. Se pose alors le problème de savoir comment assurer un meilleur partage des impulsions publiques en matière de R.-D. entre les différentes régions, dans le cadre d'une politique de développement régional et d'aménagement du territoire.

- Les impulsions publiques en matière de R.D. relèvent souvent de politiques dont la rationalité économique n'est pas évidente. Sans nier son importance économique, ne peut-on penser, par exemple, que la course à l'espace a été poursuivie dans le cadre d'une politique de prestige en raison de la rivalité U.S.A. - U.R.S.S. ? Or, les ressources humaines, matérielles et financières étant limitées, même aux Etats-Unis, chaque décision publique en matière de R.-D. suppose des choix dont les conséquences économiques et sociales doivent être examinées. Il faut nécessairement adapter les choix, à une finalité et à des moyens.

Dans le cadre européen qui nous préoccupe, nous allons devoir revenir sur ces trois remarques fondamentales, ne serait-ce qu'en raison de l'importance des impulsions publiques dans le domaine de la recherche et du développement, et de leurs influences sur la compétitivité des économies globales. Or le rôle joué par les puissances publiques peut varier d'un pays à l'autre ; il faut donc examiner les impulsions qui peuvent être données, en matière de R.-D. tant par les pouvoirs publics nationaux que par les organisations supranationales.

#### & 1 - Impulsions étatiques en matière de R.-D. et compétitivité

Les impulsions étatiques en matière de R.-D. peuvent recouvrir des aspects multiples qui ne se limitent pas seulement à l'octroi de fonds publics ou à la passation de contrats. Il n'est pas dans notre rôle d'en faire un inventaire (17), mais seulement de mettre en évidence les effets qui peuvent

(16) Cf. notamment : "Les commandes gouvernementales de sous-traitance et le développement régional", in cahiers de l'I.S.E.A.L., 15 mars 1965

(17) Cf. le Rapport de M. SAINT-PAUL

résulter de divergences entre les "six" au niveau de ces impulsions. C'est bien entendu, la compétitivité économique qui est susceptible d'être mise en cause : compétitivité au niveau des entreprises dans la mesure où elles bénéficieraient d'aides publiques divergentes entre les 6 pays mais aussi compétitivité au niveau de l'activité économique nationale dans la mesure où la R.-D. doit être considérée aujourd'hui comme un véritable secteur d'activités susceptible d'avoir des effets entraînants vis-à-vis des autres secteurs.

Les effets d'impulsion divergents vont dépendre bien sûr des choix qui vont être opérés par les puissances publiques ;

- Choix entre la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement. On sait par exemple que la France a longtemps fait porter son principal effort sur la recherche fondamentale dans le cadre universitaire. Il semble que, dans le cadre de la préparation du 6ème plan, on envisage de se préoccuper davantage de recherche appliquée et de développement.

- Choix entre les secteurs dans lesquels la R.-D. sera favorisée : secteurs dynamiques et utilisant des techniques de pointe, ou secteurs plus traditionnels dans lesquels le "gap" technologique est moins marqué vis-à-vis de nos concurrents extérieurs. C'est dans le choix de ces secteurs que vont intervenir des prises de position politiques (prestige, buts sociaux, etc...)

- Choix au niveau des régions pour savoir si on cherche à implanter la R.-D. de façon décentralisée sur l'ensemble du territoire, en la regroupant dans certaines régions ou en la concentrant autour d'un pôle unique.

- Choix enfin au niveau des modes d'organisation ; les impulsions étatiques viseront-elles essentiellement des centres de recherche publics travaillant pour des entreprises publiques, ou pourront-elles bénéficier des centres de recherche privés travaillant pour des entreprises privées, les solutions intermédiaires public-privé et privé-public étant aussi envisageables ? Les impulsions étatiques conduiront-elles à l'accroissement de la dimension de quelques gros centres de recherche ou à la multiplication, dans un cadre de sous-traitance, de centres de recherche hautement spécialisés.

De la réponse à toutes ces questions, va dépendre la compétitivité des économies des 6 pays les unes par rapport aux autres ; compétitivité qui sera renforcée par l'attraction plus ou moins grande qui pourra être exercée

sur les capitaux étranger en quête d'implantations. Or il serait vain de penser qu'une simple législation en matière de concurrence soit susceptible d'établir un parfait parallélisme entre les impulsions données par les états. Les politiques scientifiques constituent un domaine d'intervention trop large pour qu'on puisse éviter de soulever le problème de leur harmonisation dans le cadre communautaire. Si l'on veut éviter le gaspillages et réduire les risques de déséquilibre à l'intérieur de la communauté, c'est bien par une harmonisation, voire une coordination des politiques en matière de R.-D. qu'il faudra passer, l'harmonisation et la coordination étant par ailleurs le seul moyen d'offrir vis-à-vis du reste du monde et plus spécialement vis-à-vis des Etats-Unis un ensemble européen cohérent. Il faut souligner toutefois que nous touchons là un domaine dans lequel une politique commune ne saurait être le simple résultat de "marchandages". Pour qu'il y ait une politique européenne dans le domaine scientifique, il faut une volonté commune telle qu'on la rencontre déjà, au moins à un stade embryonnaire, dans certaines entreprises conduites au niveau européen.

& 2 - Intervention des organisations européennes en matière de R.-D. et problème de concurrence

Il existe effectivement certains domaines qui, par l'ampleur des problèmes techniques et des moyens financiers qu'ils demandent, dépassent le cadre des Etats et sont entrés dans une voie plurinationale. Au niveau de l'Europe des "Six", on pense actuellement au domaine atomique et au Centre Commun de Recherche. A un niveau plus large que celui de l'Europe des "Six", on pense aux C.E.R.N., à l'E.L.D.O. et à l'E.S.R.O. par exemple (19)

Il est très clair, à partir de ces réalisations, qu'une véritable volonté commune de collaboration supra-nationale est indispensable pour la bonne réalisation des projets. On peut en prendre conscience au niveau de la fameuse loi dite du "juste retour". S'il est normal en effet que chaque pays participant retire pour ses entreprises à peu près l'équivalent des fonds

(18) Ce qui peut, entre autres, soulever le problème des contacts entre les différents organes se préoccupant de recherche et de développement, et d'une meilleure intégration de chercheurs universitaires dans la Société globale.

(19) Cf. Le Rapport de M. TOUSCOZ

Investis dans l'entreprise commune, on ne saurait se dissimuler que des gaspillages ou pour le moins une efficacité non optimale peuvent en résulter. Enversement, rejeter la règle du "juste retour" pourrait conduire à des déséquilibres intra-européens s'il se révélait que seules les entreprises de l'un ou l'autre des partenaires bénéficient de contrats et de commandes dans le cadre des projets de recherche communautaires.

Ainsi, là encore, on risque de voir apparaître des difficultés susceptibles de fausser la concurrence entre les partenaires. Le risque est même double : vouloir à tout prix jouer un jeu strictement concurrentiel risque de conduire à des inefficacités et à ne pas pouvoir affronter la concurrence extra-européenne ; vouloir se situer d'emblée à un niveau supra-national est susceptible de faire naître des difficultés à l'intérieur de la Communauté. Nous retrouvons donc en quelque sorte, mais situés d'une autre façon les mêmes problèmes que ceux détectés au niveau des impulsions étatiques nationales en matière de R.-D.

Que ce soit donc au niveau micro-économique ou au niveau macro-économique, les problèmes de concurrence ou de compétitivité soulevés par la R.-D. sont nombreux et d'importance. Nous ne voulons ici que les situer, laissant le soin aux rapports qui vont suivre de les examiner tour à tour plus profondément. Vu le nombre des problèmes, il n'est pas évident qu'on puisse facilement dégager ne serait-ce que des embryons de solutions satisfaisantes. Mais, d'une part, "un problème bien posé est déjà à moitié résolu". D'autre part, comme dit un philosophe chinois : "la majeure part de ce que nous appelons de nos jours progrès économique résulte de prévisions erronées, ce qui tend à prouver l'utilité de l'inutile".

Commentaire de M. VILLECOURT, Administrateur Principal  
à la Commission des Communautés Européennes - Bruxelles(1)

Le 14 mai 1974, M. Villecourt, Administrateur Principal, a été invité à participer au Colloque de la Commission des Communautés Européennes, à Bruxelles, sur le thème "Le rôle de l'Administration dans le développement économique".

M. Villecourt a exposé les principes généraux de l'Administration de la Région wallonne, en soulignant l'importance de la coopération entre les différents services administratifs et les organismes économiques.

Il a également souligné l'importance de la formation et de la qualification du personnel administratif, ainsi que de la mise à jour des connaissances techniques et professionnelles.

M. Villecourt a conclu en affirmant que l'Administration doit continuer à évoluer et à s'adapter aux besoins de la Région wallonne, en favorisant le développement économique et social.

(1) M. Villecourt n'ayant pu assister au Colloque, son Commentaire fut présenté en séance par M. NAGELMACKERS.

Il ne saurait être question dans un bref commentaire de procéder à une analyse fine des multiples questions soulevées dans le rapport introductif du Professeur Reboud ; questions couvrant l'ensemble du programme du colloque.

Aussi essayerons-nous plutôt - pour provoquer la discussion - de dégager de ce rapport quelques points ou interrogations qui peuvent apparaître essentiels aux yeux du "praticien" de la politique de recherche et de tenter pour conclure d'esquisser quelques voies dans lesquelles des solutions pourraient être cherchées au plan européen.

Dans la vaste gamme de problèmes évoqués dans le rapport introductif il en est trois qui semblent appeler des commentaires particuliers :

- l'évolution du phénomène de la concurrence par l'innovation
- les interventions publiques et leurs effets sur la concurrence
- la concurrence et la compétitivité.

#### 1°) L'évolution du phénomène de la concurrence par l'innovation

Il ne semble pas nécessaire de reprendre ici l'analyse de ce nouveau mode de concurrence, à la fois effet et cause de développement scientifique et technique.

Les données en sont bien connues aujourd'hui, qu'il s'agisse des mouvements en accélération du renouvellement des produits ou de celui de leur amélioration continue. Le rapport introductif nous rappelle que le temps de vie des produits et procédés dans les domaines de technologie avancée sont en réduction progressive (encore que cette tendance soit variable d'un secteur à l'autre). L'obsolescence frappe les productions dans des délais toujours plus courts - 5 à 8 ans dans les domaines de l'électronique et de la chimie finie par exemple. Le soutien accordé par les firmes industrielles et les gouvernements au développement de la R.D. et, de là, l'acquisition continue de nouveaux résultats exploitables, constitue l'une des causes majeures de ce phénomène. Toutefois, celui-ci se maintiendra-t-il à l'avenir dans les conditions d'accélération connues à ce jour ? la question mérite attention car le prolongement dans l'avenir des tendances présentes n'apparaît pas évident. En effet, des indices contradictoires peuvent déjà être relevés.

On peut certes considérer que dans un futur proche ce mouvement ne fera qu'accentuer. Les autorités publiques et les entreprises ont en bien des cas concentré leur attention sur l'élément R.D. du processus d'innovation. Or, de nombreux autres facteurs interviennent dans ce processus : les marchés, la gestion, la formation des hommes... Autant de facteurs sur lesquels il est possible d'agir ainsi que l'ont montré et parfois largement exploité déjà les gouvernements américains et japonais notamment. L'innovation n'étant pas seulement affaire de R.-D., si les responsables publics ou privés étendaient ou systématisaient à l'avenir leurs interventions sur ces facteurs, le phénomène considéré ici tendra sans nul doute à se maintenir.

On peut s'interroger cependant sur une autre série d'éléments indiquant peut être l'apparition d'un contre courant. Le développement même des recherches en de nombreux secteurs de pointe (technologie spatiale, aéronautique par exemple) aboutit à la mise au point de produits complexes ou de composants "sophistiqués" d'une fiabilité presque totale pouvant supporter une utilisation prolongée dans les conditions les plus difficiles. En matière de télécommunications notamment certains appareillages d'émission, de transmission ou de réception - embarqués sur satellites - pourraient par exemple connaître, "sur terre", des temps d'utilisation de 50 ans avec des risques de panne négligeables, en rendant des services exceptionnels au niveau des produits de consommation courante. Aussi en supposant que les efforts de recherche soient davantage orientés demain vers la sécurité d'emploi et la robustesse des produits ou procédés, la concurrence par le renouvellement pourrait se ralentir en divers secteurs(1), de nouveaux critères d'utilisation ou de consommation se substituant à ceux que nous acceptons aujourd'hui.

---

(1) Pour donner ici un exemple simple sur un produit de consommation courante citons le cas des électrophones. Certaines firmes proposent actuellement sur le marché des appareils de très haute fidélité présentant des améliorations techniques sensibles par rapport aux meilleurs produits existant précédemment. Ces améliorations se situent toutefois en deçà et au-delà des limites de perception de l'oreille humaine.

Sans doute la question mériterait débats.

## 2°) Les interventions publiques et leurs effets sur la concurrence

Le rapport introductif pose en clair la question "les interventions publiques en matière de R.-D. sont-elles susceptibles de favoriser le jeu compétitif entre les économies globales ?" Si sur le plan sectoriel - et tout spécialement pour les secteurs de technologie avancée - la réponse à cette question ne peut être qu'affirmative, sur le plan des économies globales la question est plus difficile à trancher. Les domaines où les interventions des pouvoirs publics en matière de R.-D. sont importants apparaissent relativement peu nombreux et les sujets sur lesquels portent ces interventions se révèlent assez limités (Défense - Espace - Atome...) Les effets directs évidents, au plan des secteurs touchés, perdent sensiblement de leur évidence au plan des économies globales et prennent bien souvent un caractère d'effet indirect malaisé à apprécier de façon rigoureuse. Ces difficultés d'analyse et d'estimation permettent d'ailleurs de plaider l'une et l'autre thèse selon le but recherché. Le meilleur exemple à cet égard nous est fourni par les services gouvernementaux américains. Sur le plan interne, pour obtenir du Congrès des budgets importants, en faveur de la R.-D., les services intéressés présentent depuis plusieurs années de vigoureux dossiers démontrant l'influence bénéfique considérable qu'exerce le développement de la recherche sur l'expansion et la compétitivité de l'économie américaine. Ces mêmes services s'évertuent à démontrer le contraire dans les enceintes internationales (à l'O.C.D.E. notamment lors de l'exercice sur le "gap technologique"-) lorsque le gouvernement américain se trouve "accusé" par les autres pays industrialisés de fausser la concurrence industrielle mondiale par ses lourdes interventions en faveur de la R.-D.

En tout état de cause, si ces effets se révèlent difficiles à évaluer de façon précise, il est possible de considérer néanmoins - en s'appuyant sur des données empiriques - que le jeu compétitif entre les économies globales se trouve en fait perturbé par les interventions des Etats et que cette situation ne fera sans doute que s'accroître dans les années à venir. La capacité

concurrentielle de nombreux pays en divers secteurs - l'électronique, l'aéronautique, les Industries nucléaires, est due ou repose encore en bonne partie sur les interventions publiques (contrats de développement et commandes préférentielles surtout.)

A la limite, la conquête des marchés devient, en certains secteurs, autant une affaire de gouvernement qu'une affaire d'industrie (l'aéronautique par exemple). La concurrence inter-Etats prenant ainsi le relai de la concurrence inter-firmes (ou pour certains pays, l'intérêt public et l'intérêt privé se trouvant toujours plus étroitement liés) les pouvoirs publics multiplient progressivement, au nom de l'intérêt national, les entorses aux lois classiques de la libre concurrence. Encore limitées à quelques secteurs à ce jour, il est plus que probable que ces pratiques s'étendront à l'avenir. L'intérêt récent suscité par les recherches sur "l'environnement" laisse supposer notamment que les interventions directes des Etats tendront à s'étendre sous peu à de nombreux domaines tels que les transports, la construction, l'habitat.

Une telle évolution peut être jugée souhaitable ou regrettable, il paraît difficile dans ce bref commentaire de s'engager dans un examen de fond. Il importerait toutefois, si cette évolution se précisait, de redéfinir les concepts de concurrence pour ne point trop prolonger ou étendre certaines discussions juridiques ou réglementaires parfaitement factices, entretenues au plan international et notamment au plan communautaire en matière d'interventions publiques. En divers secteurs en effet le code non écrit des mauvaises manières(1) est d'ores et déjà plus souvent respecté par les pays industrialisés que le code écrit des bonnes manières.

### 3°) La concurrence et la compétitivité

En relation avec le point précédent on peut s'interroger aussi - en ce qui concerne particulièrement les pays de la Communauté européenne - si l'attitude adoptée par ces pays en matière de concurrence leur ouvre ou non les portes de la compétitivité internationale.

---

(1) Pour les pays de la Communauté : discrimination entre les firmes en fonction de critères de nationalité, freins à la libre circulation intra-communautaire, respect de la "loi du juste retour"...

En fait, dans les domaines de technologie avancée, où les interventions des états jouent un rôle important, on peut constater que les pratiques adoptées ont abouti à un double effet :

- La concurrence à l'intérieur ou entre les pays de la communauté non seulement n'est pas stimulée mais se trouve souvent limitée par les interventions publiques. Les marchés restent cloisonnés de façon étroite, les programmes nationaux maintenant cette situation et les actions de coopération européenne - ordonnées selon les règles du juste retour - n'ayant que des effets mineurs sur ces cloisonnements.
- La compétitivité des appareils de production dans les secteurs de pointe reste très insuffisante, les pratiques suivies n'ayant pas bien souvent, permis aux firmes européennes de lutter sur leur propre marché contre la concurrence extérieure.

Bref, ayant opté pour des modes d'intervention proches, dans le principe, de ceux pratiqués aux U.S.A., les pays européens ont abouti à des résultats opposés à ceux que l'on peut constater outre Atlantique.

Plus préoccupant encore, apparaît le fait que les activités de R.-D. demeurent liées en grande partie à des programmes politiques d'un intérêt économique parfois très discutable. Ce fait a entraîné les pays européens dans de coûteuses politiques d'imitation vis-à-vis des Etats-Unis.

Or, ces efforts procédant de l'imitation - sans toutefois correspondre au modèle en ce qui concerne l'importance des moyens engagés - ne sont pas parvenus, en de nombreux domaines de technologie avancée, à stimuler de façon suffisante la capacité concurrentielle de l'appareil de production européen. D'autre part, épongeant une importante fraction des ressources humaines et financières disponibles ces efforts, très orientés, ont limité d'une manière excessive les possibilités qui s'offraient aux pays européens de déboucher dans d'autres secteurs où les seuils de compétitivité s'affirmaient plus accessibles.

Faute ainsi d'avoir reconnu que leur capacité concurrentielle pouvait être fondée tout autant sur la capacité "d'être différent" que sur celle d'imiter les pays européens se trouvent aujourd'hui dans une situation ambiguë. Compte tenu de l'importance des actions engagées (Défense, Atome, Espace....), la définition de nouveaux objectifs scientifiques et techniques nationaux ou

européens ou leur réorientation s'affirme malaisé. Tout particulièrement, à cet égard, la détermination de ce qui devrait être national, communautaire ou extra-communautaire représente pour les pays de la communauté un exercice délicat ; exercice auquel ils se trouvent cependant contraints de façon toujours plus impérative.

#### 4°) Les voies dans lesquelles des solutions pourraient être cherchées

Aussi nombreuses que puissent être en apparence les voies qui s'ouvrent aux pays européens en matière de politique de recherche et de coopération technologique ) combinaisons multiples d'actions nationales, bilatérales, trilatérales communautaires ou internationales - aussi variée qu'apparaisse la gamme des modalités possibles d'associations ou de collaboration inter-étatiques, les pays européens se trouvent en fait devant une alternative.

Soit ils tentent isolément de faire front à la concurrence internationale, en concluant de multiples accords partiels avec d'autres pays, soit ils s'engagent dans un processus d'intégration volontaire dans le but de préserver une certaine indépendance européenne.

Dans le premier cas, la perte de l'indépendance économique puis politique nationale semble inévitable à court terme tant les forces respectives des pays européens paraissent disproportionnées au regard des forces concurrentes.

Dans le second cas, il serait vain, ainsi que le souligne le rapport introductif, de considérer que des ententes partielles ou des coopérations ponctuelles pourraient donner à la Communauté une capacité concurrentielle suffisante.

Aussi en ce qui concerne au moins les secteurs de technologie avancée, il est clair aujourd'hui que seule la voie de l'intégration des programmes nationaux dans une politique technologique et industrielle européenne permettrait aux pays membres d'atteindre des résultats significatifs au plan international.

.../...

R.-D. Quelques Indications statistiques

- Dépenses de recherche 1968

- Total mondial : environ 60 milliards de dollars

- 18 pays européens de l'O.C.D.E. : 12 milliards de dollars  
( soit 20 % )

- C.E.E. : 6 milliards de dollars  
( soit 10 % )

- Nombre de chercheurs 1968

- Total mondial : 130 000 : 140 000 chercheurs

- C.E.E. : 13 000 / 14 000 ( soit 10 % )

- Répartition des dépenses 1967

	U.S.A.	C.E.E.
- Recherche fondamentale	12,5 %	20 / 30 %
- recherche appliquée	22 / 26 %	35 / 40 %
- Développement	61 / 65 %	40 / 50 %

- Aux U.S.A. et en Grande-Bretagne les 2/3 des recherches sont exécutées dans l'industrie. Dans les pays de la C.E.E. ce même pourcentage varie de 40 % à 60 %.

- Part des recherche effectuées dans l'industrie

- Sur fonds publics

U.S.A.	56 %
Europe Occidentale	22 %
C.E.E.	14,5 %

Commentaire de Monsieur MONZINI, Directeur chez Olivetti - TURIN-IVREA

L'analyse effectuée par le Professeur REBOUD sur l'essence de la R. D. et sur le rôle qu'elle occupe dans l'économie mondiale apparaît comme très subtile et invite à la réflexion et à un examen approfondi de quelques uns des aspects soit généraux soit particuliers.

Avant tout il faut répéter que le processus d'invention et d'innovation cité comme origine "historique" de l'actuel couple R. D. n'est rien d'autre sinon la base même et par conséquent la "condition sine qua non" de chaque activité industrielle.

Dire que l'innovation s'arrête au début du cycle de production est seulement exact dans le sens abstrait : en réalité, la nécessité de l'innovation est une constante de processus productif, qui ne peut s'arrêter à aucun moment sans porter gravement préjudice et briser définitivement l'activité d'une entreprise. Et ceci est surtout vrai pour une entreprise comme celle à laquelle j'appartiens, OLIVETTI, caractérisée par une gamme de produits extrêmement large et par une forte présence sur tous les marchés du monde occidental, donc avec un engagement exceptionnel dans le domaine de la R. D., et ceci par la superposition à l'activité concernant les produits traditionnels (qui ne peut être ralentie en aucune façon pour faire face à une concurrence toujours plus agressive, à l'exemple des Japonais dans le domaine des produits "de consommation durable" ou des Allemands dans le domaine des machines à écrire) de terrains divers et multiples de création de produits d'applications et de technologies toutes nouvelles, permettant d'affronter en temps opportun la demande afin de ne pas rester exclu des évolutions aujourd'hui plus avancées, demain plus dynamiques et positives.

Dans l'obligation de distinguer entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée, le Professeur REBOUD identifie le passage logique du couple invention innovation à celui de R. D. Et ceci est d'autant plus juste que, comme il a été affirmé de tous côtés, le fossé qui sépare l'Europe des Etats-Unis dans un secteur principal de la technologie la plus avancée, l'électronique, tire ses origines de deux types de recherches différentes et, en outre, de la structure industrielle trop différente et de la commercialisation.

La recherche à moyen terme, qui ne tient pas compte d'un but pratique immédiat, et la recherche finale, qui tend au contraire à une application directe, doivent être effectuées en concomitance et réalisées en Europe de la

même manière qu'elles se font aux U. S. A. On pourra affirmer que c'est une question de moyens, mais ceci n'est vrai qu'en partie seulement : c'est par dessus tout une question de volonté et d'organisation. Où une affaire isolée ne peut suffire, l'association entre plusieurs affaires basée sur un accord qui en rend réciproque l'utilité peut concourir à résoudre de nombreux problèmes d'hommes et de moyens.

En Europe un sixième de la production électronique est dû à l'activité des filiales d'entreprises américaines. Dans le secteur des circuits intégrés 50 % des sociétés européennes dépendent pratiquement des investissements provenant des U. S. A. sans parler des disponibilités européennes de \$ (eurodollars) régulièrement drainées par les sociétés américaines pour le financement de leur activité en Europe. Quoi qu'il en soit il est intéressant de noter que les sociétés européennes ont été avantagées par la connaissance technologique de leurs partenaires américains, et ont pu par la suite avec leurs seules forces donner vie à des organisations efficaces du point de vue de la recherche, avec des résultats économiques qui ont déjà donné de bons fruits grâce aux méthodes les plus avancées de développement et de commercialisation.

Ceci est le cas d'Olivetti qui l'année dernière a racheté le taux de participation de Fairchild dans la SGS (qui était égal à 33 %) et contrôle maintenant à lui seul la production et la distribution en Europe d'une ample gamme de produits avec d'exceptionnels pourcentages d'expansion au sein d'une concurrence ouverte avec les autres producteurs européens et américains. Si, par conséquent, au début on devait recourir en Europe à la recherche effectuée par autrui, maintenant que la phase de recession est surmontée, on voit l'industrie européenne et italienne en particulier prendre un très grand intérêt à l'égard de la recherche pure, en raison d'une appréciation plus large des avantages que peut apporter une activité de recherche autonome, sérieusement implantée et organisée.

Il n'est pas dit qu'une telle activité de recherche doive obligatoirement se développer auprès des capitales nationales de la société européenne ; elle peut au contraire se développer, et dans quelques cas elle le doit, à l'étranger, et ceci pour des raisons purement techniques et des nécessités de contacts continus avec les autres centres de recherche, spécialement

.../...

universitaires, et encore plus pour jouir de l'oeuvre de certaines personnalités dans les pays ayant un développement technologique avancé, comme celui du savant-producteur qui, doté d'équipements très modernes et de personnels hautement qualifiés, produit des dispositifs et des composants de haut contenu technologique, inventés par lui-même.

Pour prendre encore Olivetti comme exemple, cette firme a créé récemment aux U. S. A. des centres de recherche, celui de Teanek et de Englewood Cliffs, qui poursuivent l'oeuvre commencée en 1952 par un autre laboratoire d'Olivetti aux U. S. A., celui de New Canaan, et auprès desquels sont envoyés régulièrement des techniciens d'Italie pour une période d'étude et de travail. Ces centres effectuent aussi bien de la recherche fondamentale que de la recherche appliquée, spécialement dans le domaine de la microélectronique et de la riprografia. La phase de développement et de production est ensuite poursuivie dans les différentes usines d'Olivetti soit en Italie soit à l'étranger.

Grâce à une telle politique, il est possible d'éviter de la part des sociétés européennes ce solde négatif de la balance des échanges technologiques qui représente une sonnette d'alarme, dans tout ce qui peut cacher l'imposition de bornes au développement de l'industrie. Ouvrant de nouvelles sources de connaissance en état de concourir avec celles actuellement disponibles, interdisant l'imposition de restrictions préjudiciables au développement économique, demandant aux entreprises d'outre océan qui collaborent avec les sociétés européennes de sauvegarder les activités de recherche développées par elles-mêmes, il sera possible de combler au moins partiellement le fossé actuellement existant, et de rendre les programmes de recherches actuellement menés en Europe par l'Université, les entreprises d'Etat et de société, plus aptes à répondre aux exigences de la production industrielle.

On peut en conclusion soutenir que le fossé préoccupant est celui qui existe encore actuellement entre l'Amérique du Nord et l'Europe, et qui a des origines profondes surtout de caractère essentiellement technique et d'organisation. S'il est juste de se poser la question, comme le fait le Professeur REBOUD, s'il n'est pas à craindre que d'autres fossés technologiques apparaissent entre les pays européens, il est également vrai que les Sociétés européennes, et non seulement celles de la Communauté, sont

déjà bien disposées à la rencontre et à la collaboration, et les accords FIAT CITROEN et DUNLOP PIRELLI, pour ne citer que les principaux, nous le confirment.

En ce qui concerne la concurrence entre les Sociétés dans le domaine de la R. D. et par conséquent de la recherche sans frein du produit nouveau, on peut affirmer que des formes de collaboration peuvent sans doute être trouvées si l'on prend en considération non pas un produit spécifique et bien déterminé, mais une série de produits.

A titre d'exemple on peut citer en Italie la collaboration dans le domaine des machines ustensiles mise en train par les sociétés du groupe IRI et d'Olivetti au moyen de l'institution d'un centre commun de recherche, dans le Piémont. Les résultats d'une telle collaboration sont réconfortants, et ont provoqué l'enrichissement des technologies des différentes sociétés intéressées, en plus de la possibilité de préparer un personnel hautement spécialisé avec des connaissances non cantonnées à une production spécifique.

On peut donc admettre avec le Professeur REBOUD le fait que les entreprises déplacent aujourd'hui la concurrence sur des domaines voisins en exploitant la découverte de produits nouveaux et de nouvelles techniques qui les différencient et constituent une attraction pour la clientèle.

C'est pour cela que sur ce point une entreprise doit faire appel aux qualités citées par le rapporteur : le dynamisme, le goût du risque et de la nouveauté, la volonté de conquérir le marché. Les dimensions de l'entreprise sont importantes, mais non déterminantes : en aucun cas il n'est possible de prédéterminer un modèle optimum. On a déjà indiqué la possibilité de collaboration entre les entreprises. On pense encore aux chercheurs-producteurs américains, qui grâce à leur imagination et leur capacité d'organisation réussissent avec des dimensions minimales à disposer de produits et de composants qui sont demandés partout.

Il est certain que quand on pose la question sur le point de savoir si des différences structurelles peuvent handicaper des entreprises déterminées dans leur confrontation avec leurs concurrents européens en freinant leur possibilité de R et de D, la réponse devrait être sans doute affirmative. Mais par différences structurelles on n'entend pas seulement la dimension, mais aussi la capacité d'organisation, l'obligation de dépense qui peut ne pas être égale pour chaque entreprise même au sein d'une même branche, mais

.../...

qui doit être dans chaque cas suffisante pour l'accomplissement des programmes que chaque entreprise doit effectuer.

Sans doute, une Lamborghini ne peut prétendre égaler les structures d'une Volkswagen, mais son action de R. D., même dans le domaine de la voiture automobile, n'est pas pour autant inadéquat aux programmes industriels et commerciaux que la société s'est fixée.

Ce n'est pas toutefois à titre de commentaire à une relation que l'on peut prétendre trouver la solution d'un problème tel que celui des dimensions optima d'une entreprise pour R. D. efficiente et par conséquent d'une haute compétitivité. Au sein du débat entre personnes de différentes tendances mais toutes également intéressées par ce problème, des éléments utiles pourront émerger pour apprécier avec une très grande précision l'importance de l'argument développé, et l'exactitude de la solution proposée.

Il semble donc évident de toutes façons que les ressources nécessaires en hommes et en moyens nécessaires pour porter à bonne fin les programmes de recherche très élaborés dépassent souvent les possibilités d'action non seulement des firmes elles-mêmes, mais aussi de chaque pays européen. De cette constatation découlent les accords pour les recherches coopératives entre pays européens (et on en compte au moins une dizaine) entre les U. S. A. et les pays européens (qui présentent dans certains secteurs une collaboration encore plus étroite que celle qui existe entre les pays européens), les accords entre entreprises et les contrats de recherche, dont les avantages sont généralement connus.

La pratique des contrats devra prendre aussi une très grande importance à l'intérieur de l'Europe pour l'accélération du progrès technologique. Il a été suggéré dans ce but la constitution d'un fonds européen pour alimenter un courant de contrats, pour stipuler sur des bases européennes communes, en plus de celui de provenance américaine et de celui qui est propre aux pays particuliers. Un exemple récent d'accords entre entreprises européennes est donné par les autres sociétés leaders dans le domaine du calcul électronique. Il s'agit de la société anglaise ICC, de la française CII, de l'allemande AEG-Telefunken, et de l'italienne Olivetti, pour la préparation et la fourniture d'installations mécanographiques complètes, pour une valeur d'environ 30 m de \$ à trois centres de recherche de l'ESRO.

.../...

L'accord est encore en cours de perfectionnement, mais on peut souhaiter pouvoir passer à la constitution d'une société à participation paritaire spécialisée dans la création et dans la commercialisation d'installations mécanographiques complètes.

Sur ce point on peut observer que la législation européenne en matière de concurrence et en particulier de pratiques restrictives de la concurrence, ne semblent pas être vraiment un obstacle aux accords entre entreprises en matière de R. D. Il est facile à prouver en fait que de tels accords procurent des avantages aux clients et utilisateurs finaux, en améliorant la qualité de la production, tout en comprimant les coûts.

La dernière partie du rapport du Professeur REBOUD aborde le problème de la compétitivité au niveau des économies, et l'influence que peut avoir sur une telle compétitivité l'aide que les Etats sont en mesure d'offrir aux entreprises nationales.

A ce sujet et à titre de prémisse, nous pouvons dire que le fossé entre l'Europe et les Etats Unis est accentué par le retard avec lequel les techniques les plus modernes, qui se sont affirmées aux U. S. A., sont assimilées dans les pays européens par les administrations publiques. Celles-ci semblent parfois insensibles au problème de la R. D. des productions nationales au moyen des techniques plus avancées.

En Italie, Olivetti, faute de commande plus avantageuse, a pensé donner au Ministre des Finances le premier calculateur électronique Elea, entièrement construit par elle, après des recherches menées pendant plus de cinq années dans un laboratoire de recherche électronique. Ce labo fonctionnait à Pise, tout près de l'université locale avec un "team" de savants et de techniciens engagés par Olivetti elle-même dans les différentes parties du monde, entièrement à ses frais.

Il n'existe pourtant pas en Europe le lien entre dépense publique et recherche qui n'a fait que s'affirmer aux U. S. A., et qui a créé, pour les entreprises américaines un nouveau type d'infrastructure dont les entreprises européennes sont dépourvues et que les mêmes entreprises sont encore moins en mesure de constituer avec leurs propres ressources.

Naturellement, l'incidence des différentes infrastructures de ce type qui existent dans les pays européens et aux U. S. A. sur la compétitivité des entreprises est grande.

Tenant compte de la nécessité toujours présente d'un nivellement vers le haut, un double problème apparaît donc pour les pays européens et pour quelques uns d'entre eux en particulier :

- a) création par les soins de l'action publique de l'infrastructure manquante,
- b) constitution dans l'industrie de conditions d'exploitation qui permettent de retirer le plus grand avantage de cette même infrastructure.

Les secteurs d'intervention des Etats pour la solution de tels problèmes peuvent se trouver, dans la formation professionnelle dans les domaines techniques et scientifiques, dans la réglementation des brevets et know-how, dans le traitement fiscal des dépenses de recherches, dans l'organisation de la recherche qui se développe dans le secteur public, et enfin dans la diffusion de techniques avancées d'organisation et de gestion des affaires et des entreprises publiques.

Quant à l'action à développer à l'égard des secteurs particuliers, on distingue trois formes fondamentales d'intervention :

- a) la formation d'instituts de recherche ayant des missions déterminées et agissant avec des fonds de l'Etat
- b) l'attribution à des entreprises privées de contrats de recherche
- c) la concession, aux entreprises qui poursuivent des programmes particuliers de recherche, de contributions à fonds perdus et des prêts aux taux très bas.

Cette simple énumération des secteurs d'intervention des Etats, fait apparaître à l'évidence la différence de compétitivité qui peut découler pour les entreprises, d'une action efficace dans les différents domaines.

Compte tenu toutefois des disponibilités toujours limitées des caisses de l'Etat, il est d'autant plus opportun de répéter l'observation du professeur REBOUD sur le fait que la R. D. exercera des effets plus grands quant à la compétitivité d'un système économique, si elle est développée de préférence dans des secteurs moteurs et de pointe plutôt que dans des secteurs freins, étant entendu que certains de ces secteurs traditionnels ont déjà atteint un haut degré de développement dans l'échelle des valeurs locales.

.../...

En harmonie avec la subtile observation du philosophe chinois citée par le Professeur REBOUD, qu'il me soit permis d'espérer que les brefs commentaires ci-dessus exposés du rapport REBOUD, puissent d'une façon ou d'une autre contribuer au succès du colloque que le Centre de GRENOBLE a eu le mérite et la capacité d'organiser pour le profit certain de tous les participants.

D I S C U S S I O N

---

M. LANGBEIN ( E.S.R.O.)

Les chiffres cités concernant l'influence de l'Etat paraissent un peu étonnants. Pour la recherche on se réfère aux Etats-Unis, aux pays de la C.E.E. Il serait intéressant de connaître les dépenses des autres Etats, celles des organisations internationales. Ce que Monsieur MONZINI a signalé pour l'I.R.I. est valable pour les organisations Internationales :

Elles n'ont pas de moyens illimités de recettes et ne peuvent utiliser qu'une partie de ce qu'elles reçoivent. Cette question a été un peu trop présentée du point de vue des Industries. Les gouvernements et l'Europe devraient étoffer leurs budgets de Recherche-Développement; Une coordination s'impose pour arriver à une véritable innovation.

A l'E.S.R.O. la création de consortiums Européens est actuellement encouragée. Un exemple "compte tenu des problèmes du juste retour - qui est un problème très actuel - il serait souhaitable que l'Organisation indique déjà dans l'appel d'offre, pour le programme de satellites, la distribution géographique des dépenses envisagées et souhaitables à l'époque de l'envoi de l'appel d'offre. Bien entendu, l'indication du juste retour souhaitable n'est pas une condition mais plutôt une indication à titre d'information."

M. MAHIEUX (Institut Battelle)

- Il n'est pas évident que l'effort de R.-D. des petites et moyennes entreprises soit négligeable. En effet, selon une thèse présentée par M. Morand sur la Dimension des Entreprises et la R.-D., cet effort semble au contraire important, avec des résultats comparables à ceux des grandes sociétés, toutes choses égales d'ailleurs (cf. Politique d'Olivetti en Italie)

- Il en résulte qu'il n'est pas non plus évident que la politique générale des Etats visant à donner préférentiellement des crédits de recherche aux grandes Entreprises atteigne le maximum d'efficacité en développements. En fait, la première conséquence de ces politiques générales est surtout d'activer la concentration.

- Par cette dynamique (constitution de monopoles nationaux) on renforce les politiques nationalistes, et on se trouve placé dans une position délicate

.../...

pour critiquer la "politique de juste-retour" : comment, dès lors, sortir de cette position antinomique ?

M. CARPENTIER (C.E.)

En réponse à la question de M. Langbein et pour compléter les chiffres de M. Villecourt :

- En 1967, le financement public de la dépense Intérieure en R.-D. (sauf enseignement supérieur et sciences sociales)

aux Etats-Unis	:	16 milliards 700 millions de dollars
dans la C.E.E.	:	2 milliards 965 millions de dollars
en Grande-Bretagne	:	1 milliard 250 millions de dollars
au Japon	:	550 millions de dollars

- En ce qui concerne le volume de la recherche financé par les industries privées en 1967

8 milliards 950 millions de dollars	aux Etats-Unis
2 milliards 670 millions de dollars	dans la C.E.E.
1 milliard 100 millions de dollars	au Japon
1 milliard 145 millions de dollars	en Grande -Bretagne

Il existe une logique certaine dans l'attitude des gouvernements d'une part à exiger que les industries nationales reçoivent de la part des organisations internationales des commandes d'un montant proportionnel aux contributions financières de chaque pays (pratique dite du "juste retour"- d'autre part à favoriser le regroupement des industries de technologie avancée en un ou deux consortia nationaux.

Ces deux attitudes procèdent d'une conception exclusivement nationale du développement de ces industries. Elles mésestiment ou sous-estiment, semble-t-il la nécessité pour ces industries de disposer d'un marché à la fois vaste et de haute intensité industrielle et technique, l'exigence pour ces mêmes industries de seuils d'efficacité élevés au niveau de la recherche, du développement et de la production, et l'existence d'une concurrence extérieure qui répond déjà depuis longtemps à ces conditions préalables de succès.

M. SCALLIET (C.E.)

M. Mahieux souligne l'aspect négatif du processus de concentration national. Si on considère certains domaines, et notamment celui de l'industrie

.../...

électrique, le processus de concentration au plan national précède la concentration multi-nationale. C'est naturel et inévitable. Mais cela peut avoir des conséquences heureuses dès lors que ces concentrations nationales vont poser des problèmes en matière de concurrence :

En effet sur le plan national elles vont très vite rencontrer au-delà de certaines limites l'opposition plus ou moins ouverte des pouvoirs publics. La prise de conscience des problèmes de concurrence ainsi soulevés, des risques ainsi encourus, appelle les firmes concernées à voir cette concentration comme un préliminaire, de courte durée, vers un franchissement des frontières. Ainsi aux Etats-Unis, à la fin du mandat du président Johnson, une étude effectuée à sa demande estimait qu'au delà de 12 % de détention du marché national, la position des firmes regroupées n'était plus acceptable.

Dans les communautés Européennes, on n'a pas encore établi où se trouvait cette limite au delà de laquelle se poseraient les problèmes de partage du marché.

Mais il est évident que les firmes ne pourront pas résister longtemps à la pression des événements, qui les obligent à dépasser les frontières nationales. Monsieur Monzini a souligné qu'Olivetti disposait de 13 % du marché mondial. Pourrait-il préciser de quelle part de marché national Italien dispose Olivetti dans ses activités ; faut-il différencier les types d'activités ? (activités de bases, de pointes).

M. VARNHOLT (Avocat Cologne)

Monsieur Monzini a indiqué qu'il y avait en Italie une loi sur l'affectation de certains fonds pour la recherche Industrielle. Il est certain qu'il est très difficile d'obtenir des firmes des renseignements sur l'utilisation de ces fonds, et sur le niveau de ces fonds. Quels sont les moyens de contrôle dont dispose l'Etat ? s'ils sont importants n'y a-t-il pas un risque d'une Ingérence de l'Etat ?

M. MORAND (INSEE - Nancy)

Quel est le programme de R.D. chez Olivetti ? Monsieur Monzini pourrait-il préciser l'organisation de la recherche chez Olivetti, est-elle spécialisée, diversifiée, concentrée. Les filiales s'occupent-elle de la recherche.

.../...

Monsieur Monzini pourrait-il indiquer le niveau absolu et relatif en pourcentage du chiffre d'affaire de recherche d'Olivetti ?

M. BROUSSE (C.N.P.F.)

Le pourcentage normal que devrait occuper une Entreprise sur le marché national lui paraît suprenant en tant que fixé à 12 % pour les Etats-Unis. "U.S. Steel "fait" 30 % du marché de l'Acier. Le Général Motors 45 % du marché de l'Automobile.... Coodayear 30 % du marché du pneumatique.

M. SCALIET (C.E.)

Ce chiffre de 12 % provient d'Etudes effectuées à la demande du président Johnson. Le cas de Général Motors et des Entreprises citées pose évidemment un problème d'antériorité. Il faut remarquer que la tendance des pouvoirs publics (notamment en Allemagne) est de ne pas accorder d'effets rétroactifs à ces limites.

M. REBOUD (Professeur - Grenoble)

Les chiffres sont très difficiles à obtenir et de plus varient selon les sources. Ainsi a-t-il jugé préférable de donner des pourcentages et non des chiffres.

Il n'a jamais été dans son intention de nier toute importance aux petites et moyennes Entreprises en matière de recherche. Mais au sujet de la liaison entre la dimension des firmes et leur capacité de R.D., il faut bien reconnaître que si on considère les études des auteurs Américains, on trouve chez eux des points de vue diamétralement opposés. Ces divergences proviennent à son avis très personnel, du fait que ces auteurs ont travaillé sur des échantillons partiels et ont généralisés sans tenir compte du fait que le type de recherche fait dans les petites, moyennes, grandes et très grandes entreprises n'est pas exactement le même. Il faudrait en outre faire des distinction suivant les secteurs.

M. NAGELMACKERS (C.E.)

En ce qui concerne les difficultés rencontrées pour obtenir des renseignements, sur la nature et l'importance des efforts de Recherche, il faut

.../...

rappeler que la Commission a essayé, il y a plus de trois ans, d'entreprendre une étude susceptible d'informer les Industriels et les pouvoirs publics sur les rapports entre l'importance des efforts de recherche et la dimension des entreprises et sur la nature et l'origine des financements de la recherche Industrielle.

Or, les principales difficultés rencontrées par les responsables de cette étude résultent du refus de collaboration des fédérations industrielles nationales.

Ceci est d'autant plus regrettable que cette étude devait permettre de mieux connaître les différences entre les efforts de recherche Industrielle des Etats membres et de comparer ces efforts avec ceux existant aux Etats-Unis.

M. MONZINI (Olivetti)

En réponse aux différentes questions posées, il faut tout d'abord préciser qu'Olivetti occupe 18 % du Marché Mondial pour la vente des Machines à écrire portatives, en ce qui concerne les autres machines de bureau le pourcentage est de l'ordre de 30 à 35 %. En Italie le pourcentage des ventes est parmi les plus importants compte tenu du fait que même le marché est complètement ouvert à la concurrence de tous les Pays (y compris le Japon). Quant à la production, elle est différenciée dans plusieurs pays suivant les différentes possibilités des marchés, surtout dans le domaine de la technologie - (les productions plus sophistiquées - électronique - dans les Pays plus riches de technologie - U.S.A., Italie ; et les plus simples - machines à écrire et à additionner - dans les Pays moins développés - Amérique Latine, Espagne.)

-La loi italienne évoquée précédemment (affectation de fonds) est la loi du 25 octobre 1969. Les disponibilités sont distribuées sous plusieurs formes, en particulier sous la forme d'octroi de crédit à un taux de 3% pour une durée de 3 à 10 ans pour exécuter des projets de recherche. Des critères ont été fixés pour cette forme de financement ...

Elle sera réservé aux projets pour lesquels le risque est le risque normal de développement industriel et pour lesquels on peut rapidement prévoir le passage à la programmation économique. D'une manière générale, la

priority est donnée aux recherches originales qui présentent des intérêts considérables pour la production.

Il ne faut pas craindre une ingérence de l'Etat en matière de recherche. L'intervention de l'Etat est au contraire nécessaire pour coordonner les programmes de recherche au plan national et régional, pour favoriser la coopération entre industrie publique et industrie privée, entre industrie et université, et aussi pour donner le nécessaire appui financier aux programmes de recherche que les organes de contrôle de l'Etat estimeront d'intérêt pour le développement économique du Pays.

Quant au programme de R.D. chez Olivetti il s'agit d'un programme quinquennal, d'une dépense globale de 18 milliards de Liras ; soit 4 % du chiffre d'affaires Total. La R.D. chez Olivetti emploie plus de mille personnes dont environ 600 cadres. pour les cinq prochaines années, le programme concerne avant tout le traitement automatique de l'information, plusieurs secteurs seront privilégiés :

- les machines destinées à opérer sur des données qui peuvent circuler par les réseaux de communication, appareillages d'entrées et de sorties qui se relient aux machines d'élaboration, on fait tous les rapports hommes-machines et les machines, qui utilisent directement les résultats de l'ordinateur.

- Un autre secteur se développe : les machines outils au contrôle automatique, également la ripographie :

- les projets d'automation pour l'Ecole, l'Education

- Il a été créé une société idoine pour les systèmes d'éducation (machines audio-visuelles etc...)

Ière PARTIE

Recherche, Développement et Concurrence au niveau

des Unités de Production

CHAPITRE I

DIMENSION DES ENTREPRISES ET CAPACITE DE RECHERCHE-DEVELOPPEMENT

Rapport de M. Siro LOMBARDINI  
Professeur à l'Université de TURIN

I - Dimensions de l'entreprise, pouvoir de marché et intensité du progrès technique

L'aptitude particulière de la grande entreprise à développer son activité de recherche et de développement peut résulter de la dimension ou du pouvoir de marché dont elle bénéficie. Ces deux variables sont en général en corrélation ; il est pourtant utile, au plan théorique, de les considérer comme distinctes.

Dans le passé, la discussion sur les relations entre pouvoir monopolistique et développement de la recherche s'attachait en général aux stimuli que l'activité de recherche recevait des diverses formes de marché. En général les économistes soulignaient le rôle que jouait la concurrence en laissant à l'entreprise, comme seul moyen de réduire ses coûts (et d'augmenter ainsi ses profits par rapport aux autres entreprises), l'innovation technique et en tendant à diffuser les avantages du progrès technique. SMITH avait reconnu la nécessité d'une certaine protection - de type monopolistique - des résultats de la recherche pour stimuler le progrès technique : l'octroi de brevets limités dans le temps trouvait ainsi sa justification économique. SCHUMPETER trouvera dans la propension à l'obtention d'une situation monopolistique le moyen essentiel de l'activité à innovation qui caractérise l'entrepreneur : la concurrence dynamique se chargera de détruire les vieilles situations de monopole avec la création de nouveautés. Quelques auteurs modernes (PENROSE, MARRIS, WICCIAMSON) trouvent dans les caractéristiques de la grande entreprise moderne les conditions les plus favorables pour le développement d'une activité multi-forme de recherche.

En vérité, les formes de marché n'influencent pas seulement l'intensité de la recherche mais aussi ses formes et ses manifestations mêmes.

Une entreprise qui se sent suffisamment protégée de la concurrence envers les autres entreprises sera incitée à éviter les innovations qui peuvent porter atteinte à la valeur de son capital ou qui peuvent diminuer la demande (de renouvellement) de ses produits en raison d'une augmentation de la durée de ceux-ci ; une entreprise qui dispose de ressources financières abondantes sera en général plus attentive aux

effets que l'innovation peut avoir sur ses coefficients de travail plutôt que sur ses coefficients de capital.

Dans l'économie moderne, le pouvoir de marché résulte en général de la politique commerciale (différenciation du produit, création de nouveaux produits, publicité et activité de promotion des ventes, distribution par le moyen de canaux variés). L'activité d'innovation est alors en général subordonnée à la stratégie commerciale. De nouvelles formes de concurrence surgissent dans le succès desquelles les changements dans les produits peuvent jouer un rôle essentiel comme facteur de réduction des coûts (1). Le terme de recherche et développement apparaît bien approprié aux nouvelles directions et aux nouvelles implications de l'activité de développement technique d'ue aux entreprises.

Quand les entreprises monopolistiques sont de type stagnant - comme on pouvait l'observer dans les pays hautement industrialisés avant l'anènement du capitalisme de consommation - le pouvoir monopolistique avait surtout des effets négatifs sur le développement technique. Souvenons-nous de la recherche faite en Grande-Bretagne sur l'industrie dans machines textiles qui assura la position monopolistique de la textile Machinery Makers Ltd laquelle, par ailleurs, n'abusa pas de son pouvoir de marché pour obtenir des profits élevés mais pour maintenir des structures caractérisées par l'innéficience.

Un autre aspect du problème se relie au financement de la recherche. Il ne fait aucun doute que beaucoup de recherches techniques se caractérisent particulièrement par un risque, attaché à l'extrême variabilité des résultats.

L'entreprise n'est pas disposée en général à financer de telles recherches - aussi bien que d'importantes campagnes publicitaires - au moyen de fonds empruntés ; elle préfère y employer des moyens provenant de l'autofinancement. Une entreprise qui bénéficie d'une position de monopole a de plus grandes possibilités de réaliser des profits élevés, et par conséquent de dégager ainsi une épargne interne surtout si - grâce à la recherche et à l'activité commerciale qui s'en trouve améliorée - elle peut réaliser une expansion continue qui lui assure dans la longue période une valorisation positive des équipements.

---

(1) Voir W. ERIC GRUSTAFON : "Research and development, new product and productivity change", in *American economic review* mai 1962, suppl. P. 175-185.

## II - Le pouvoir de marché et le développement de la recherche

La recherche technique se réalise en général en deux phases : le développement de la recherche de base et l'application des résultats de cette recherche à la production de biens spécifiques. La recherche de base intéresse en général, d'une manière potentielle, une gamme très vaste de produits : même les recherches entreprises en vue d'une certaine production donnent lieu, comme sous-produits :

à des résultats qui intéressent des secteurs très divers. La grande entreprise moderne est, en de nombreuses circonstances, dans les conditions les plus favorables pour entreprendre la recherche de base puisqu'elle est en général en mesure d'utiliser ses résultats quel que soit le secteur qui en fait pourra en bénéficier. Parfois aussi la grande entreprise a intérêt à financer des instituts de recherche extérieurs (université) car elle sait qu'elle est la seule en mesure de poursuivre les recherches spécifiques nécessaires pour en utiliser les résultats en découlant dans l'activité productive. Beaucoup de recherches peuvent entraîner des coûts notables que supportera l'entreprise si les résultats sont obtenus en conditions au moins temporaires de monopole :

- a) qui permettent de répartir des dépenses d'innovation sur une quantité de production convenable
- b) qui permettent la mise en oeuvre d'une stratégie de marché en mesure d'assurer à l'entreprise les moyens de financer la recherche
- c) qui rendent possible l'expansion des secteurs divers qui se sont développés dans le passé ou peuvent valoriser tous les résultats provenant de l'activité de recherche

En effet, aujourd'hui, la tendance à la réduction des coûts est expliquée, à certains niveaux, par les économies d'échelle de la recherche et des activités commerciales étendues ; des contrôles exercés non seulement sur le marché principal mais sur les productions en amont (on peut évoquer le contrôle des matières premières pratiqué par les grandes entreprises sidérurgiques américaines) peuvent permettre aux entreprises de s'assurer les moyens et les possibilités de développer les recherches technologiques les plus risquées. On peut ajouter que ces situations de marché peuvent encourager les tendances à la bureaucratisation des entreprises qui, tandis qu'augmente le potentiel

de recherche, peuvent faire disparaître les "esprits animaux" de l'entrepreneur nécessaires pour traduire de telles potentialités en réalités effectives.

### III - Les fonctions de l'Etat dans la promotion de l'activité de recherche

On peut observer que pour une part notable, les recherches entreprises par les grandes entreprises aux Etats-Unis sont financées directement ou indirectement par le gouvernement : les recherches relatives aux produits intéressant la défense et les activités militaires donnent lieu après une période plus ou moins longue, à des sous-produits utilisables à des fins pacifiques et dont les entreprises peuvent entreprendre la production étant donnée l'activité de recherche financée par les administrations publiques, Les recherches spatiales ont aussi eu des répercussions notables sur les développements techniques qui intéressent la production civile. La politique gouvernementale est ainsi aux Etats-Unis, le facteur le plus important qui permette d'expliquer la supériorité technologique de beaucoup d'entreprises américaines. En réalité l'activité de recherche peut engendrer d'importantes économies externes et, comme toutes les activités qui ont eu ces caractéristiques, ne peut pas être organisée de manière efficace par un processus de décision décentralisé guidé par le motif du profit. Cette caractéristique est relevée par Morris ADELMAN qui en outre observe que "cette situation d'externalité est due non pas au seul marché concurrentiel car un tel marché cesse de fonctionner, ce qui explique les deux caractéristiques de la politique sociale ; la première le système de brevets qui impose une barrière artificielle de limitation, exigeant comme compensation partielle une pleine diffusion de l'invention, la seconde la recherche gouvernementale(1)

Indépendamment de la politique de réarmement - qui nous voulons l'espérer, sera progressivement abandonnée - se pose aussi le problème des fonctions que doit remplir l'Etat - et pour des raisons que nous comprendrons mieux sous peu la communauté économique européenne - pour favoriser un développement rationnel des activités de recherche. L'intervention de l'Etat apparaît particulièrement nécessaire pour corriger les tendances que peut présenter la recherche entreprise par les grandes unités, subordonnée comme elle l'est à leur stratégie commerciale, et pour impulser les recherches susceptibles d'avantager de vastes secteurs productifs difficilement individualisables à priori.

---

(1) Morris ADELMAN : "The relations between market structure and technology, "Rapport présenté au Congrès sur les problèmes techniques et scientifiques dans les relations entre l'Europe et les Etats-Unis, Turin A. D. M. I. 1967.

Pour obtenir la pleine valorisation des économies externes et, par conséquent, pour obtenir un développement optimal de l'activité de recherche, il apparaît nécessaire que les activités des entreprises soient intégrées et orientées par une intervention de l'Etat. En outre, il est nécessaire d'étudier les moyens par lesquels peuvent actuellement être améliorés les législations sur les brevets. Par exemple il peut sembler opportun que certaines grandes unités se voient confier des contrats de recherche dont les résultats - compensations opportunes - puissent être mis à la disposition de toutes les entreprises intéressées.

#### IV - Economies d'échelle de la recherche et dimensions de l'entreprise

L'influence que la grande entreprise exerce sur l'activité de recherche ne s'explique pas seulement par son pouvoir de marché et la stratégie qu'elle adopte et qui vise à la protéger et à l'accroître, mais aussi par ses dimensions. L'activité de recherche est en fait sujette à la loi des rendements croissants. Un centre de recherche important peut obtenir une réduction notable des coûts qui :

a) permettent de poursuivre de plus amples recherches de base en amont des recherches techniques effectuées à des fins productives ;

b) favorise la réalisation de programmes de recherche complémentaires et accessoires qui, étant coordonnés de manière convenable, peuvent réduire notablement les risques de la recherche ;

c) favorise la spécialisation des chercheurs ;

d) permette la valorisation d'installations coûteuses qui seraient utilisées d'une manière insuffisante à des niveaux d'activité inférieurs à certaines limites.

On peut dire que le développement excessif de l'activité de recherche peut influencer sa rentabilité d'une manière négative :

a) par la bureaucratisation qui réduit l'incitation du chercheur, lequel, dans une grande organisation, peut se sentir réduire à un rang d'instrument ;

b) par l'excessive spécialisation qui appauvrit la capacité du chercheur à développer le "moment créateur" en amont de toute analyse et de toute spéculation technico-scientifique.

Pourrait-on évoquer, à ce stade-ci, la demande car l'entreprise se développe au-delà des niveaux qui garantissent le caractère fructueux des économies internes de la recherche et qui sont en général supérieurs aux niveaux qui rendent fructueuses les économies internes de la production au sens étroit ? La réponse me semble pouvoir être trouvée :

a) dans la considération des avantages que la concentration des activités, mêmes diverses, peut avoir pour les économies d'échelle pouvant être réalisées dans les activités commerciales (avec les systèmes de vente à primes, taux de marque de la distribution, publicité, etc...) et dans une utilisation plus efficace des disponibilités liquides grâce à l'établissement de relations de complémentarité entre la formation de ressources dans certains secteurs et la recherche d'emplois dans d'autres secteurs (grâce à quoi sera réduite, au niveau de l'ensemble la préférence pour la liquidité.);

b) dans la politique de développement de la grande entreprise qui, face aux exigences de la concurrence monopolistique et aux perspectives qu'elle crée peut trouver intéressant d'œuvrer dans différents secteurs productifs. L'entreprise tend en ce cas à présenter les caractéristiques de la grande unité ou de la grande corporation à plusieurs départements. La recherche est alors en général localisée auprès de la direction (d'ou département) central : les considérations relatives à la stratégie globale prévaudront alors sur celles concernant la rentabilité des activités isolées compte tenu des différents secteurs dans lesquels opère l'entreprise et concernés par l'activité de recherche:

La tendance de la recherche à se concentrer en quelques unités peut avoir des effets non négligeables sur l'économie. Dans une telle situation la probabilité qu'une perspective technique ou de développement donnée soit explorée peut en fait diminuer ainsi que l'observe QUINN.

La stratégie des grandes entreprises peut induire de petites entreprises à intensifier leur activité de recherche. Moins conditionnée par la

politique commerciale, l'activité de ces petites entreprises peut engendrer des résultats appréciables. Dans quelques cas cependant, plus ou moins tard, la petite entreprise doit se soumettre à l'efficacité plus élevée de la politique commerciale pratiquée par la grande entreprise qui ainsi peut se trouver avantagée par l'activité de recherche que la première a conduite avec succès.

La grande entreprise peut avoir un autre avantage dans le développement de la recherche technologique : elle est en général en mesure d'accélérer le processus d'expansion. La théorie économique avec les "vintage models" et avec la théorie du "learning by doing" a souligné les effets qu'un taux de croissance élevé a sur le développement "spontané" de la productivité à l'intérieur de l'entreprise et sur l'aptitude de l'entreprise à introduire des techniques plus avancées. Ces caractéristiques induites par un taux élevé de croissance ne sont pas sans influence sur l'intensité de la recherche. Entre le développement passé, les dimensions, l'intensité de la recherche, le développement de la productivité, s'établissent ainsi des interactions complexes.

#### V - Les avantages de la grande entreprise dans le développement

Après ces précisions préliminaires, il est facile d'énoncer quelques propositions raisonnables que la théorie moderne peut suggérer en égard au thème en discussion.

La grande entreprise, en tant que telle, favorise la recherche technique :

- a) par les économies d'échelle de cette même recherche technique ;
- b) par la possibilité de valoriser, à l'intérieur de l'entreprise, dans la plus grande mesure, les résultats du progrès technique ;
- c) en tant que les grandes découvertes - comme le fait observer SCHUMPETER - sont en elles-mêmes le point d'arrivée d'une succession de petites recherches. D'autant plus continué et plus concentrée est l'activité de recherche, d'autant plus probable il est qu'elle a comme conséquence, dans une période suffisamment rapprochée, d'entraîner des résultats importants. La grande entreprise en tant que telle peut avoir des effets négatifs sur la recherche technico-scientifique en général en tant qu'elle :

- a- tend à l'orienter à la longue dans des directions particulières
- b- détermine une bureaucratiation et une spécialisation cette dernière ayant à la fois des effets positifs et des effets négatifs.

Si l'on fait abstraction des jugements de valeur qui peuvent (et qui à mon avis doivent) être portés sur les orientations de la recherche on peut affirmer que la grande entreprise, en tant que telle, favorise la recherche.

Il n'en découle pourtant pas que l'accroissement des dimensions entraîne toujours une meilleure efficacité de la recherche. Il est probable qu'au-delà d'un certain niveau, l'accroissement de l'activité de l'entreprise réduit l'efficacité de la recherche en raison de l'impossibilité d'adapter concrètement l'organisation de la recherche elle-même et ce en raison des obstacles au développement mis en lumière par PEROSE et qui sont à l'origine des coûts croissants, attribués par beaucoup d'économistes aux déséconomies d'échelle de la production au sens étroit (d'autres motifs différents, comme ceux que nous avons rappelés plus haut peuvent expliquer le développement des entreprises en phase de rendements décroissants de la recherche).

La grande entreprise peut favoriser la recherche par sa structure et des instruments divers, par rapport à l'entreprise concurrentielle, plus précisément en tant qu'elle :

a) dispose de moyens qualitativement et quantitativement adaptés au financement des activités comportant des risques comme le sont en elles-mêmes les activités de recherche ;

b) a comme logique interne une propension à développer la recherche relative à la différenciation des produits, à la création de nouveaux produits qui surgissent dans les processus productifs.

La grande entreprise peut en outre plus facilement éviter la destruction de valeur des biens capitaux que les innovations peuvent comporter. Un exemple particulièrement significatif nous est offert par l'industrie des ordinateurs. Une grande entreprise qui a un marché mondial peut utiliser

sur les marchés les plus pauvres les ordinateurs dépassés par le progrès technique.

La grande entreprise, dont les caractéristiques ont été ci-dessus décrites, peut être conduite à ralentir l'activité de recherche ;

a) en raison de la possibilité de réaliser des profits élevés découlant des positions de monopole de longue période. Cette éventualité est d'autant plus probable que la demande (interne ou externe) croît plus rapidement par rapport aux possibilités d'expansion des capacités productives (limitées toutefois par des raisons technico-structurelles) (nous pensons à la situation de beaucoup de grandes unités anglaises entre 1910 et 1930 dans une période où elles pouvaient bénéficier d'une expansion remarquable de la demande internationale), ou que le marché interne est soutenu par la dépense publique (nous pensons à certains secteurs industriels dans la période de la politique de corporatisme autarcique du fascisme). On peut ajouter que lorsque les grandes entreprises sont insuffisamment incitées à la recherche, les petites entreprises qui vivent à leur ombre et sur leurs marges sont elles-mêmes tentées par une vie tranquille. Pour compléter l'étude des relations entre les grandes entreprises et la recherche, il faut analyser les processus de décision par lesquels se déterminent l'intensité, les modalités et les orientations de l'activité de recherche et de développement dans les entreprises.

Les activités de recherche et de développement sont très incertaines, il en résulte qu'il est difficile d'évaluer la rentabilité des diverses alternatives ; De plus, beaucoup de ces activités trouvent leur justification dans le contexte des stratégies globales par lesquelles l'entreprise peut étendre son champ d'action pour réagir aux stratégies des entreprises rivales. Par exemple, il se peut que l'activité de recherche et de développement soit poussée, dans certaines entreprises, au-delà du niveau optimum, ce qui implique que les ressources utilisées dans une telle activité n'ont pas un rendement égal à celui que l'entreprise pourrait obtenir dans d'autres alternatives : cette expansion anti-économique peut cependant être justifiée dans la mesure où la réduction de l'activité de recherche pourrait exposer l'entreprise au risque que les entreprises rivales profitent de leur supériorité technologique pour entrer en lutte et imposer une recherche de survie avec des perspectives peu favorables à l'entreprise.

.../...

La tendance dans certains secteurs de l'entreprise à limiter les dépenses de recherche en proportion du chiffre d'affaires (selon une part constante) peut traduire le souci de survie, c'est-à-dire une solution suffisamment stable dans le jeu monopolistique qui met aux prises les entreprises.

#### VI - Résumé de quelques conclusions des recherches empiriques

Les recherches empiriques confirment quelques uns des résultats auxquels nous sommes parvenus par l'analyse théorique dans les paragraphes précédents.

Nous devons avant tout relever que l'interférence des corrélations empiriques satisfaisantes et des notions théoriques soulève quelques difficultés. Comme indice de la productivité de recherche on retient souvent le nombre d'innovations, chacune de celles-ci étant pondérée selon son importance (MANSFIELD-) ou bien le nombre de brevets : le premier procédé comporte un certain arbitraire, le second ne tient pas compte des résultats de l'innovation qui ne sont pas brevetés ; de plus certains résultats sont brevetés malgré leur faible incidence pour l'entreprise simplement pour empêcher qu'ils soient utilisés par d'autres entreprises pour lesquelles ils pourraient présenter quelque intérêt. Il y a pourtant une objection plus fondamentale à l'utilisation de ces variables comme corrélations empiriques de la notion de productivité de la recherche ; dans beaucoup de cas la recherche (spécialement celle de nouveaux produits) permet de susciter une activité commerciale qui ne serait pas autrement possible ; il devient alors difficile, même conceptuellement de distinguer le produit de l'activité de recherche de celui de l'activité commerciale.

De même les variables observables par lesquelles on traduit l'activité de recherche ne sont pas à l'abri de toute critique. Dans beaucoup d'entreprises il est difficile de distinguer les dépenses (et les investissements) de recherche, des dépenses ( et des investissements) concernant la production (au sens étroit) et les activités commerciales. Dans certaines entreprises ceux qui se consacrent aux activités productives ou commerciales contribuent à l'activité de recherche.

Malgré ces difficultés, on peut retenir que certains résultats des recherches empiriques sont suffisamment acceptables parce que obtenus par des méthodes diverses dans des secteurs différents ou parce que relatifs à des

.../...

manifestations du phénomène pour lesquelles d'autres enquêtes sont au contraire moins satisfaisantes, ou bien en raison des conclusions particulièrement significatives auxquelles on parvient. Rappelons brièvement quelques uns de ces résultats.

a) la recherche est concentrée dans les grandes entreprises. En 1961 aux Etats-Unis 391 entreprises de plus de 5 000 personnes représentaient 0,01 % de toutes les entreprises et 3 % de celles qui se consacraient à une activité de recherche, concentraient 1,8 % des activités de recherche financées par les entreprises ;

b) il me semble pas que les recherches dans tous les secteurs manifestent une productivité continuellement croissante. Certaines études empiriques évaluent la corrélation entre intensité et productivité de la recherche et dimension. Les recherches de ce type ne peuvent être considérées comme suspectes : la grande dimension peut être un facteur qui détermine une intensification et (dans une certaine mesure) une amélioration de la productivité de la recherche ; ce peut être parce que dans certaines situations concrètes l'intensité de l'activité de recherche a déterminé une expansion importante de l'entreprise ; par inertie, l'entreprise aux dimensions accrues peut continuer à développer à un rythme soutenu les activités de recherche. Entre l'intensité de la recherche et les dimensions on observe alors une corrélation qui a pourtant une signification bien différente de celle que peuvent justifier les considérations théoriques avancées dans les paragraphes précédents.

c) d'après quelques recherches (MANSFIELD) les petites entreprises tendent à perdre de l'importance pour ce qui est de leur contribution aux activités de recherche par rapport aux grandes ; ce qui s'explique par la tendance à croître des investissements nécessaires pour promouvoir la recherche et par l'exigence de dimensions toujours plus grandes pour exploiter de manière convenable les résultats de la recherche. D'autres enquêtes tendent à confirmer les suggestions faites par SCHMOOKLER à savoir que "étant donnée l'amélioration progressive de la qualité des dirigeants techniques, étant donnée la reconnaissance grandissante... de

.../...

la valeur de la recherche et étant donnée l'offre croissante d'ingénieurs et de scientifiques, une augmentation de l'importance relative de la recherche organisée et du développement au sein des petites et moyennes entreprises est à retenir comme probable dans l'avenir". Plusieurs facteurs, aux effets contradictoires, contribuent ainsi à déterminer les relations que nous voulons vérifier à l'aide des enquêtes empiriques (et auxquelles nous faisons appel pour expliquer la dynamique probable des relations entre petites et grandes entreprises pour ce qui concerne le développement de la recherche ; on peut y ajouter celles qui interviennent dans le contexte de la stratégie globale de la grande entreprise et des effets que cette dernière exerce sur les orientations de la petite entreprise). Dans l'avenir, le poids de ces facteurs peut varier pour modifier la structure du système entendu comme un complexe d'éléments.

d) la tendance des dépenses à varier en fonction de la dimension présente des particularités selon les différents secteurs. La politique de l'entreprise se relie, ainsi qu'on l'a maintes fois observé, à la stratégie générale qui varie d'un secteur à l'autre de même qu'elle varie selon les formes de marché. Un développement relativement insuffisant (et une faible productivité) observable dans l'activité de recherche du secteur sidérurgique s'explique, selon moi, par les modalités particulières selon lesquelles fonctionnait aux Etats-Unis (du moins il y a quelques années-) ce marché oligopolistique (leadership des prix par l'United Steel corporation) : ces modalités, étant donnée la nature du produit, laissaient aux petites entreprises une forte incitation à innover.

e) l'augmentation de la gamme des produits dans quelques secteurs tels que l'industrie pharmaceutique semble (COMANOR) avoir des effets négatifs sur la productivité de la recherche. Toutefois l'ampleur de cette gamme peut être nécessaire pour développer avec une plus grande efficacité les activités commerciales. Il est certain que, dans ce cas, il devient arbitraire d'évaluer, du point de vue de l'entreprise, la productivité de l'activité de recherche en la considérant séparément de celle de l'activité commerciale.

Le résultat le plus intéressant de ces enquêtes empiriques est de procurer des éléments supplémentaires pour comprendre la complexité du phénomène : la recherche théorique qui vise à préciser le problème plus

.../...

ample de l'évolution des grandes entreprises modernes et des relations qui s'établissent entre le développement de l'entreprise et le développement de la transformation du système doit encore accomplir de longs progrès avant que la recherche empirique puisse suggérer des hypothèses et des modèles susceptibles de tenir compte des différents aspects relatifs au problème.

COMMENTAIRE DE M. MICHEL CARPENTIER

---

C h e f d e d i v i s i o n

A l a c o m m i s s i o n

d e s C o m m u n a u t é s E u r o p é e n n e s

BRUXELLES

---

Je voudrais d'abord indiquer que je suis parfaitement conscient du caractère schématique, succinct et nécessairement incomplet des quelques réflexions qui suivent sur la dimension de l'entreprise et ses capacités de recherche. un tel sujet justifierait en lui-même une étude très complète. Je crois du reste savoir qu'une telle étude a été confiée par les Communautés Européennes à M. J.C. Morand, de la Faculté des Sciences Economiques de Nancy, qui doit en remettre les conclusions dans quelques mois. Il convient en effet, pour émettre un jugement objectif en cette matière, d'analyser de très près la notion de recherche souvent confondue dans l'entreprise avec les travaux visant à résoudre des problèmes techniques (perfectionnement, adaptation de produits) qui n'exigent ni la même imagination créatrice, ni les mêmes méthodes, ni la même organisation que la recherche, et de considérer les diverses situations qui résultent soit de la nature du produit, soit du marché, soit des stades auxquels se situe la recherche. Il est bien évident que le temps nous a manqué pour réaliser une telle analyse.

Il me faut ensuite insister sur le fait que ces réflexions n'impliquent d'aucune manière de ma part ni prise de position générale sur le problème économique de la dimension des entreprises, ni un jugement de valeur sur les petites et moyennes entreprises.

Les effets de la coopération et de la concentration ne sont en effet bénéfiques et conformes à l'intérêt général que dans certaines situations et à certaines conditions. A une situation donnée correspondent pour les entreprises des formes d'organisation, des dimensions, des stratégies que l'on pourrait qualifier d'optimales, c'est-à-dire susceptibles d'assurer au mieux leur rentabilité et leur développement. La dimension petite ou moyenne de très nombreuses entreprises dans une société industrielle moderne correspond souvent à cet optimum. La permanence et même l'augmentation du nombre de ces petites et moyennes entreprises répondent souvent en effet aux nécessités d'une multitude de fonctions spécifiques que la grande entreprise n'est pas toujours en mesure d'exercer avec la même efficacité : productions spécialisées, fabrication de produits nouveaux, prestations de services, sous-traitances, etc...

1-La grande entreprise lieu privilégié de la recherche

Mais il me semble bien que pour les raisons énumérées dans le rapport de M. Lombardini la recherche trouve davantage un terrain d'élection, qu'elle se développe mieux, qu'elle est mieux acceptée et acceptable malgré son caractère aléatoire et sa rentabilité toujours difficile à estimer et à évaluer, dans la grande entreprise plutôt que dans la petite, sans pour autant que cette situation privilégiée de la grande entreprise doive cependant signifier pour elle une quelconque exclusivité. L'aptitude particulière de la grande entreprise à développer son activité de R.D. s'explique, ainsi que le montre avec pertinence le Prof. Lombardini, non seulement par son pouvoir de marché et la stratégie qu'elle adopte et qui vise à la protéger, mais aussi par ses dimensions et ses possibilités de diversification.

La fonction R.D. dans l'entreprise présente en effet certaines particularités auxquelles la grande entreprise semble mieux à même de répondre dans la plupart des cas que l'entreprise de taille modeste.

1- La recherche industrielle nécessite la réunion de moyens matériels, humains et financiers en général considérables, une infrastructure, un support logistique, l'appartenance à un tissu scientifique et industriel qu'il est plus facile de constituer ou de trouver dans l'entreprise de grande dimension.

La réalisation de recherches exige également des investissements importants. Pour être productive; l'équipe de recherches doit rassembler un minimum de chercheurs de disciplines différentes et disposer d'un équipement de laboratoire généralement coûteux et rapidement obsolète.

La créativité d'une équipe de recherches est fonction de la qualité des hommes qui la composent, de son imbrication constante et active dans un tissu scientifique et technique de haut niveau, et de l'organisation de son information. Ces conditions impliquent des traitements élevés, une grande liberté d'action et la mise en place d'un service de documentation généralement coûteux. Le traitement moderne de l'information scientifique et technique nécessite en particulier l'utilisation d'ordinateurs et l'établissement de liaisons avec des centres de documentation qui ne trouvent en général leur justification économique que dans des complexes industriels puissants.

D'autre part, dans la mesure où la situation favorisée, la "rente" que la nouveauté d'un produit ou d'un procédé de fabrication confère à l'entreprise n'est que passagère, et où l'entreprise, talonnée par ses concurrents doit constamment innover pour maintenir son expansion, celle-ci doit prévoir le remplacement de ses produits et de ses biens d'équipement à un rythme de plus en plus élevé. C'est ainsi que pour les produits mécaniques ou électroniques, la moyenne de vie active n'est déjà plus que de 7 à 8 ans et que pour les biens d'équipement, dans ces mêmes domaines, cette vie n'est que de 3 à 4 ans.

Enfin, on ne peut dissocier dans l'entreprise les fonctions de recherche-développement-production-commercialisation qui nécessitent des investissements de plus en plus importants à mesure qu'on se rapproche de la commercialisation.

2 - La recherche-développement doit être en général autofinancée.

Pour maintenir constante sa capacité innovatrice, l'entreprise doit souvent consentir à investir un pourcentage important de son chiffre d'affaires dans la recherche. Il est en effet difficile aux entreprises d'obtenir des crédits destinés à la recherche de la part des organismes bancaires. Le financement de la recherche n'est pas, en règle générale, considéré par les banques comme étant de leur ressort. Celles-ci ne s'estiment pas en mesure de juger des buts de la recherche, ni d'apprécier l'efficacité des moyens employés, ne peuvent évaluer de façon certaine le bénéfice qui en résultera et se refusent à effectuer des placements risqués des capitaux que leur ont confiés leurs clients.

En d'autres termes, les banques refusent en règle générale d'immobiliser longtemps des fonds avec une perspective de remboursement aléatoire. Ce comportement est d'autant plus suivi par certains banquiers européens que la plupart d'entre eux, à la différence des banquiers américains, financent principalement des opérations, de préférence à des entreprises.

3 - La recherche industrielle comporte des aléas technologiques et des risques commerciaux largement supérieurs à ceux admis et supportés généralement par l'industrie(1)

(1) Cf. "L'entreprise et la recherche" de B. Daudé(Dunod-)

La recherche présente un caractère fortement aléatoire tant au niveau de l'invention qu'à celui de l'innovation

Au niveau de l'invention, combien d'idées de recherche passent-elles le seuil de l'expérimentation et se traduisent-elles ensuite par une réalisation industrielle ?

Au niveau de l'innovation, combien d'idées de produits aboutissent-elles à des dossiers techniques sérieux, au lancement de produits nouveaux et enfin à des réussites commerciales ?

Il est généralement admis que sur 100 idées de recherche, moins de 5 se traduisent par une réalisation industrielle et qu'il faut lancer 40 produits nouveaux pour en vendre 5.

En outre, l'aléa est d'autant plus lourd à supporter financièrement que s'y ajoute l'incertitude quant à la date du résultat. Les délais nécessaires pour aboutir à une découverte, pour développer l'invention, pour mettre en place l'infrastructure de production, pour commercialiser le produit, s'additionnent en une longue suite d'années. Enfin, la durée de vie des produits est elle-même souvent très courte.

Les dépenses d'autre part croissent à mesure de la réalisation d'un produit. A la découverte doivent succéder la recherche de la bibliographie et des brevets, les études des débouchés et des améliorations, la mise en place d'une chaîne de fabrication pilote et d'une chaîne de fabrication définitive. Il résulte de tous ces facteurs une grande incertitude sur les résultats économiques de la recherche et une grande difficulté à émettre un pronostic de rentabilité.

Cette rentabilité est, dans tous les cas, à moyen et à long terme, lente, progressive, aléatoire et ne se déclenche qu'au-delà d'un certain seuil ; enfin, elle est difficilement mesurable.

4 - Le développement de la recherche industrielle se situe en conséquence pour une grande part hors des lois traditionnelle du marché.

En général, l'action de l'entrepreneur est fixée en fonction des commandes dont il estime l'importance et l'intensité en analysant, en interprétant et en supputant les besoins exprimés ou potentiels du marché. Cette

prévision est d'une portée relativement courte ; au-delà d'un certain avenir ou "horizon" variable suivant les secteurs, les produits et l'équation personnelle de l'entrepreneur, la prévision devient très aléatoire et s'apparente à la divination.

Or, la recherche exige pour se développer sur le plan scientifique, technique et industriels des délais plus longs que ceux auxquels est habitué l'entrepreneur d'une industrie classique. D'où la difficulté de proposer des objectifs à l'effort de recherche industrielle et la nécessité de procéder à des études prospectives difficiles et coûteuses (cf. "La prévision technologique" de Jantsch).

Ces longs délais de maturation des investissements en recherche qui induisent des investissements de biens de production plus coûteux encore, ont pour conséquence que même les entreprises les plus importantes ne peuvent en assurer totalement la charge et le risque, qui sont transférés partiellement ou en totalité à un niveau de décision supérieur, celui des coalitions d'intérêts ou de l'Etat.

Pour les industries dont la fonction est de produire ou de coopérer à la production de biens nouveaux, la recherche, le développement et la mise au point nécessitent la réunion de moyens matériels, humains et financiers importants ; la capacité d'innovation et la puissance industrielle ne sont pas seulement des atouts dans la compétition économique : elles sont la condition sine qua non pour accéder à certaines productions.

En d'autres termes, pour la production de certains biens de technologie avancée, existent des seuils minima de puissance industrielle, financière et technologique au-dessous desquels la production est vouée à l'échec ou condamnée à une non-rentabilité permanente. Ces seuils ne sont souvent atteints que grâce à une aide importante des pouvoirs publics sous forme de contrats, de subventions ou de commandes (rapport de M. St Laurent).

On peut donc, semble-t-il, conclure comme le Prof. Lombardini que la grande entreprise est le véritable lieu privilégié de la recherche quel que soit le financement de celle-ci.

En effet, les grandes entreprises peuvent étaler leurs pertes éventuelles sur plusieurs exercices et sur des productions diverses, supporter des dépenses improductives pendant un temps relativement long, s'adresser à des marchés financiers nombreux et divers, connaître bien et dominer éventuellement le marché de ses produits.

Elles peuvent enfin obtenir plus facilement que la petite entreprise des contrats publics (malgré les efforts de la "Small Business Administration", 97 % des crédits publics de recherche américains accordés à l'industrie sous forme de contrats vont à des firmes occupant plus de 5 000 employés ; 300 entreprises de plus de 1 000 employés absorbent depuis le dernier recensement public 90 % des crédits de l'Etat en R.D. et 83 % des fonds propres à l'industrie, le reste étant le fait de près de 10 000 entreprises sur un total de 262 000 entreprises)

Cette prédominance de la grande entreprise est corroborée par les données statistiques existantes. En France, 50 sociétés assurent plus des 2/3 de la recherche. Aux Etats-Unis, plus des 3/4 des chercheurs travaillent dans des entreprises de plus de 5 000 employés ou salariés, qui dépensent en outre en R.D. 10 fois plus que les entreprises de taille inférieure.

## II - Les petites entreprises de technologie avancée : des exceptions confirment la règle ?

Cette situation prédominante de la grande entreprise en matière de recherche n'est-elle pas contredite par les opérations de recherche fructueuses réalisées par certaines petites et moyennes entreprises, en particulier aux Etats-Unis, dans la région de Boston, aux abords de la route 128 ?

On peut se demander si les "Small Technological Based Companies" ne constituent pas plutôt des exceptions temporaires venant conformer la règle générale. Ces sociétés me semblent en effet caractérisées par les traits suivants :

1 - Leurs produits consistent soit en concepts ou procédés brevetables vendus sous forme de licences ou d'accords de know-how, ou en biens de production de haute valeur technologique tels que des composants électroniques, des systèmes électroniques, des ordinateurs et matériels associés au fonctionnement d'ordinateurs.

Ces produits sont utilisés très fréquemment pour des travaux de recherche. Leurs acheteurs principaux sont les organismes gouvernementaux, les établissements de recherche, les centres hospitaliers et médicaux, les universités et quelquefois les industries manufacturières.

Le marché pour ces produits est généralement mondial, du fait de leur spécificité technologique. Il est toutefois de taille modeste et très spécialisé.

2 - Les dirigeants de ces entreprises, du moins à l'origine, sont des scientifiques ou des ingénieurs issus de centres de recherche ou d'industries pratiquant la recherche. Ces personnes apportent avec elles leur compétence, leur connaissance des milieux scientifiques industriels et celle du marché potentiel pour les produits qu'ils envisagent de produire et de vendre.

A l'origine du moins la probabilité de réussite de la recherche, qui est en outre une recherche de développement ou une recherche très appliquée, peut être facilement appréciée.

A l'origine également, les fonds nécessaires sont d'une importance modeste. Les problèmes de réorganisation ne se posent pas, ces entreprises étant d'emblée axées sur la recherche.

On peut donc dire que les difficultés d'organisation, de rassemblement des moyens matériels, humains et financiers sont limitées, les aléas connus et d'importance réduite, le marché étroit et spécialisé, assez constant cependant étant donné la spécificité des produits vendus.

En outre, dans une conjoncture favorable, les risques pris par l'entrepreneur sont réduits, ce dernier ayant généralement quitté en bons termes son entreprise d'origine et ayant la possibilité d'y retrouver une fonction en cas d'échec.

On peut donc estimer que de telles entreprises sont en quelque sorte la conséquence d'une conjoncture économique favorable qui permet la création de sortes d'appendices naturels à des centres de recherche et à des grandes entreprises, qui, par nature ou par "structure" laissent la possibilité à des individus entrepreneurs de tenter de profiter de leur existence et de leurs activités.

Je partage donc l'opinion exprimée par le Prof. Reboud dans son rapport général. Les petites entreprises peuvent, dans certains cas, réaliser avec succès des recherches en vue de productions spécialisées. Les entreprises de taille plus importante peuvent plus facilement se permettre d'effectuer des recherches plus variées se situant autour d'un axe général d'études et couvrant une gamme de productions plus large. Enfin, des recherches "tous azimuts" ne sont possibles qu'au-delà de seuils de capacités techniques et financières que les très grandes entreprises sont en général seules en mesure d'atteindre.

### III - Conséquences sur le développement industriel dans la Communauté

Un examen comparatif du volume des recherches financées par les entreprises de la Communauté Européenne, d'une part, et leurs concurrents des Etats-Unis, d'autre part, fait apparaître une situation défavorable pour les industries de notre continent. La cause n'est pas due au fait que celles-ci souvent jugées, à tort, insensibles aux effets bénéfiques des travaux de recherche sur leurs activités + consacrent à la recherche un pourcentage de chiffre d'affaires toujours inférieur à celui des entreprises américaines. Au contraire, les exemples montrent souvent que cette part est presque identique des deux côtés de l'Océan.

La cause de la diversité réside plutôt dans le fait que les pourcentages consacrés à la recherche s'appliquent à des chiffres d'affaires nettement plus élevés aux Etats-Unis, ce qui a pour conséquence que les entreprises américaines tirent un plus grand profit d'un effort financier relativement comparable.

En 1967, selon le recensement statistique effectué par l'O.C.D.E. le total des dépenses de recherche financées par les entreprises - à l'exclusion des sciences sociales et humaines - était de 2 670 millions de £ dans la Communauté, contre 8 950 millions de livres aux U.S.A., 1.100 millions de £ au Japon et 1 145 millions de £ en Grande-Bretagne.

Les dépenses publiques de recherche dans la Communauté n'ont représenté en 1967 que moins de 1/5<sup>ème</sup> des dépenses de recherche effectuée par les pouvoirs publics américains (2 695 millions de £ contre 16 700)

En 1967 encore, parmi les 500 plus grandes entreprises industrielles du monde mesurées par leur chiffre d'affaires, 300 étaient situées aux Etats-Unis, 55 au Royaume Uni, 34 au Japon et 69 dans la Communauté Européenne.

Parmi les entreprises dont le chiffre d'affaires est supérieur à 250 millions de £., les entreprises américaines réalisent 67,3 % du chiffre d'affaires total de cette catégorie dans le monde contre 14,2 % pour la C.E.E. et 12 % pour l'A.E.L.E. (dont 8,4 % pour le Royaume Uni).

Enfin, rappelons que 3 % des entreprises américaines, celles occupant plus de 5 000 personnes, dépensent 86 % des moyens affectés par l'ensemble des entreprises à la Recherche et Développement. Ces mêmes grandes entreprises consacrent plus de 5 % du chiffre de leurs ventes nettes à cet objectif, contre environ 2 % seulement pour celles occupant moins de 5 000 personnes.

En ce qui concerne la recherche, la dimension des entreprises peut, on l'a vu, entraîner par elle-même des effets multiplicateurs par l'ampleur des moyens que ces entreprises peuvent mettre en œuvre. Dans ces conditions l'écart dans le nombre des grandes entreprises existant aux Etats-Unis et en Europe est susceptible d'avoir des conséquences qui ne sont plus seulement de nature quantitative, mais aussi de nature qualitative.

Conscients de cet état de choses, pouvoirs publics et industries de l'Europe ont entamé un certain mouvement de concentration qui a parfois pris la forme d'une politique délibérée (création de l'I.R.C. en Grande-Bretagne, de l'I.D.I. en France.)

Force <sup>est</sup> de constater cependant qu'à quelques exceptions près, les concentrations se sont réalisées dans des cadres nationaux. Cette tendance n'est pas en soi critiquable dans la mesure où il s'agit souvent d'une étape obligée. Toutefois, en poursuivant dans cette voie, les entreprises atteindront vite un stade au delà duquel tout progrès ultérieur ne se fera qu'en franchissant les frontières nationales.

Une restructuration des Industries limitée au seul plan national présente en outre généralement le double inconvénient de conduire à la constitution de monopoles ou d'oligopoles et de renforcer le cloisonnement des marchés entre quelques entreprises dépendant souvent de protections artificielles liées à l'existence de barrières nationales.

L'évolution vers une entreprise nationale unique pour chacun des grands secteurs où la concentration s'impose pour des raisons technologiques, financières ou de concurrence externe, ne manquerait pas d'autre part, en cas de difficulté, de faire poser sur chaque gouvernement des pressions auxquelles il lui serait malaisé de résister et qui aboutiraient à placer de telles entreprises sous le contrôle direct des Etats et à rendre illusoire le fonctionnement effectif de marché unique.

Cette situation défavorable des entreprises européennes est accentuée par le cloisonnement national actuel des marchés de la Communauté pour les produits qui intègrent des technologies avancées.

Les causes de ce cloisonnement des marchés dans la Communauté sont multiples et analysées en détail par la Commission des Communautés Européennes dans son Memorandum sur la politique industrielle. La plus importante est sans doute la tendance des gouvernements à assurer à leur industrie la garantie des débouchés intérieurs existants. Répétée dans chacun des pays lorsqu'une production nationale existe, une telle politique conduit évidemment à exclure du marché les productions des partenaires de la Communauté. Cette tendance est renforcée par le souci légitime des gouvernements d'assurer une rentabilité industrielle et commerciale aux dépenses de recherche et développement qu'ils ont consenties dans leurs centres de recherche publics ou par des contrats avec leurs industries.

Ainsi voit-on se dessiner déjà au niveau de la recherche-développement les futures cloisonnements industriels et commerciaux.

Lorsque l'industrie nationale est faible ou inexistante et que, de ce fait, le pays se trouve à l'écart d'une programme international, il n'est guère encouragé à donner une préférence aux matériels ou aux équipements produits par ses partenaires, qui, en l'espèce, font davantage figure de concurrents. Compte tenu du niveau très faible et parfois nul de la protection douanière, il aura tendance à faire de préférence appel aux productions de pays tiers et à solliciter des sous-traitances.

Outre l'attitude des acheteurs publics pour lesquels il est traditionnel de réserver à l'industrie nationale certains types de commandes, le cloisonnement du marché résulte aussi d'habitudes et de mentalités qui n'évoluent que lentement. Il arrive aussi que des liens financiers ou des rapports d'affaires, sinon même des relations de personnes, contribuent à maintenir les commandes dans le seul cadre national.

Il n'est donc nullement exagéré d'affirmer qu'il n'y a pas de véritable marché commun - ni libre circulation interne, ni protection à l'égard de l'extérieur - pour les biens de technologie avancée. Cette constatation est d'autant plus grave que les industries de technologie avancée sont précisément celles dont le développement est sinon inconcevable, du moins très difficile sans le support d'un large marché intérieur sans entraves et raisonnablement protégé, notamment pendant la première phase de leur développement.

Enfin, les efforts de coopération technologique entrepris au cours des dernières années en Europe occidentale n'ont pas conduit à des résultats économiques et surtout industriels satisfaisants, compte tenu de l'importance des crédits qui leur ont été consacrés (1-)

---

(1)

Les raisons de cette situation ont été analysées en détail dans le Memorandum de la Commission sur la politique industrielle.

Il s'agit essentiellement de :

- l'absence d'homogénéité à la fois des objectifs et des moyens utilisés;
- la diversité des cadres d'action : accords Intergouvernementaux, organismes Internationaux spécialisés, communautés (Euratom)
- l'absence de confrontation d'ensemble sur les méthodes et sur les résultats;
- l'exigence d'un rapport strict entre contributions nationales et commandes passées à l'industrie du pays ;
- la gestion "diplomatique" des projets dépendant souvent de considérations politiques entraînant une certaine précarité des financements ;
- la fixation d'objectifs constitués par la production de prototypes sans considération des structures industrielles.

.../...

Capacités insuffisantes, cloisonnement du marché, coopérations internationales sectorielles et partielles : tous ces faits et leurs conséquences ont été analysés par la Commission dans le mémorandum que la politique industrielle qu'elle vient de transmettre au Conseil (1)

Pour redresser la situation, la Commission préconise un certain nombre de mesures parmi lesquelles je citerai :

- une confrontation d'ensemble des méthodes et des résultats industriels des coopérations nationales existant dans les domaines de technologie avancée ;

- après examen des différents secteurs industriels et des diverses situations locales, régionales et nationales, la mise en oeuvre de mesures de nature à favoriser, suivant le cas, soit les coopérations entre entreprises pour développer certaines recherches, soit même les regroupements des entreprises en quelques groupes multinationaux européens ;

- la mise en place de contrats de développement communautaires, permettant d'assurer le lien entre finalité industrielle, rationalité de l'exécution et continuité dans le financement ;

- la réalisation effective du marché communautaire par la concertation des politiques d'achat dans les secteurs de technologie avancée ;

- la définition d'une attitude commune vis-à-vis des Etats-tiers en ce qui concerne le développement des industries de technologie avancée.

- La Commission estime que ces mesures qui tendent à faire bénéficier les entreprises européennes d'un vaste marché "commun", à optimiser les efforts financiers publics et à renforcer les structures industrielles, permettront à l'industrie de la Communauté de tenir une place de choix dans la compétition internationale.

---

(1) Voir document 100 du 18 mars 1970

## DISCUSSION

---

Monsieur Morand (I.N.S.E.E. Nancy) : Deux théories s'appliquent à la nature de la recherche effectuée par les petites Entreprises : Selon la première la petite Entreprise effectuerait des recherches de perfectionnement. Selon la seconde la petite entreprise aurait une recherche spécialisée. Cette dernière théorie, qui a été soutenue par le professeur Reboud, lui paraît plus exacte. Quant à la recherche-perfectionnement, on soutient parfois une Théorie Inverse selon laquelle la petite entreprise trouvait l'Innovation fondamentale, la grande Entreprise l'adaptant au marché. Il arrive en effet, assez fréquemment que les dirigeants des petites entreprises soient d'anciens chercheurs venant des laboratoires des grandes entreprises. Ne serait-ce pas parceque les grandes entreprises refusent parfois, les projets de recherches qui paraissent révolutionnaires ?

Monsieur NAGELMACKERS (C.E.) La remarque de M. CARPENTIER concernant le faible pourcentage du financement de la recherche par des institutions bancaires est très intéressante.

On pourrait en effet penser que les banques écartent d'abord les investissements les plus aléatoires et par conséquent ceux destinés à la recherche. Or, les résultats d'un sondage effectué auprès de quelques établissements bancaires représentant plus de 50 % de ce type d'activité dans un Etat membre, laissent penser qu'il s'agit d'autre chose.

En effet, sur les 5 dernières années, moins d'une dizaine de demandes d'investissement ont été motivés par un programme de recherche. Néanmoins, ce résultat doit être nuancé, car les grandes entreprises ont la possibilité de disposer d'investissements sans en préciser la destination.

En conclusion, il est possible de dire que :

- les demandes d'investissement connues sont récentes et émanent d'entreprises importantes.

.../...

- les petites et moyennes entreprises ne font quasiment jamais de demande d'investissement pour de la recherche ;

- les banques n'écartent pas les demandes d'investissement destinées à la recherche en raison du caractère aléatoire de celle-ci.

M. BROUSSE. En ce qui concerne ce retard Européen qui a été souligné en matière de technologie avancée, une des causes de ce retard est le manque de groupes puissants.

Ainsi le mémorandum cité souligne le problème des statuts d'une société Européenne. Mais aux Etats-Unis il n'y a pas de société de type "Etats-Unis" - il n'y a que des lois d'Etats. Pourquoi, à la lumière du succès de l'exemple Américain, ne pas laisser se créer des formules Européennes basées sur le droit des Etats ?

M. SCALLIET (C.E.-) Il s'agit d'abord d'une question de droit fiscal. Il y a aux Etats-Unis un régime Fédéral de la fiscalité qui n'existe pas dans les Communautés Economiques Européennes.

En matière de Technologie avancée, subordonner la coopération multinationale des Entreprises à l'existence préalable d'un droit Européen des Sociétés paraîtrait une position très négative si elle était généralisée. Ainsi, en prenant l'exemple du domaine nucléaire, les principales réalisations conditionnent l'avenir de cette énergie nécessitent des dépenses considérables, généralement supérieures à la capacité de financement nationale. D'autre part, l'Entreprise appelée à réaliser ces grands projets ne présente pas dans chacun des Etats la même dimension. La taille souvent, est insuffisante. Dans le domaine nucléaire le chapitre V du traité de l'Euratom a prévu le mécanisme des Entreprises communes, ce qui permet aux Entreprises Nationales d'unir leurs efforts selon leurs possibilités et leurs spécialisations.

De ce fait, cette union des efforts peut s'organiser sur la base d'un statut adhoc et selon des dispositions, y compris sur le plan fiscal, à soumettre à la décision du conseil des Ministres des communautés Européennes.

M. BROUSSE : Il faut prendre en considérations les autres domaines a côté du cadre spécifique d'Euratom. Il semble que passer par une décision du Conseil des Ministres, alors qu'une seule entreprise commune a pu être mise sur pied laisse des chances infimes de succès : c'est une procédure trop lourde.

.../...

M. CARPENTIER : Il faut souligner à son tour que l'existence de régimes juridiques et fiscaux harmonisés aux Etats-Unis explique pour une part l'adfférence de situation entre les Etats-Unis et l'Europe.

Les principales difficultés qui restent encore à surmonter dans l'élaboration d'une formule de société anonyme européenne sont d'une part le caractère nominatif des actions dans les sociétés italiennes, d'autre part la question de la participation des travailleurs à la gestion des entreprises, certaines solutions adoptées en Allemagne à cet égard n'existant pas dans les autres Etats membres.

L'absence d'une formule juridique de société commerciale européenne constitue une difficulté pour la formation de groupements européens multinationaux d'entreprises. Les sociétés qui désirent coopérer, voire fusionner, doivent actuellement faire appel à des formules très complexes (par ex. Agfa-Gevaert ou Fokker-VFW). En outre, la Commission, dans son memorandum sur la politique industrielle, a formulé certaines propositions visant à améliorer les cadres juridiques offerts aux industries de la Communauté, telles que l'extension aux autres pays de la formule allemande du droit des groupes et l'extension éventuelle à ces mêmes pays du groupement d'intérêt économique utilisé en France.

M. DELAHOUSSE : Il faut préciser qu'à la différence d'EUROCHEMIC, constituée dans le cadre de l'Agence Européenne pour l'Energie Nucléaire, les sociétés qui se sont vues octroyer le statut d'entreprise commune au sens de l'article 45 du Traité d'EURATOM n'en revêtent à vrai dire que l'apparence formelle et ne répondent pas à l'idée que l'on se faisait de ces entreprises communes dans la conception initiale du Traité.

La création de ces entreprises communes par une décision du Conseil est un progrès au regard de la procédure classique des conventions internationales soumises à ratification qui est le droit commun des entreprises publiques internationales. De l'avis de l'intervenant le mécanisme des entreprises communes d'EURATOM conserve tout son intérêt car il permettrait la création de véritables services publics européens de caractère industriel et commercial. A cet égard, il faut saluer l'initiative du Ministre français des Affaires étrangères qui, dans un memorandum du 20 mars dernier, a suggéré l'extension du mécanisme des entreprises communes d'EURATOM à d'autres secteurs

économiques et notamment ceux dits de technologie avancée.

M. MONZINI : Je suis partiellement d'accord avec M. LOMBARDINI, lorsque ce dernier parlant de l'interdépendance de la Recherche-Développement et de la commercialisation, déclare que la R.D. dépend de la commercialisation. C'est parfois l'inverse : la gamme des produits est conditionnée par la recherche-développement.

L'exemple des chercheurs qui fuient les grandes Entreprises et continuent leurs recherches dans une petite entreprise montre que dans ce cas la Recherche-Développement peut contribuer à une nouvelle commercialisation qui ne pourrait pas être suivie par de grands organismes qui disposent déjà d'une série complète de produits.

Il est effectivement difficile comme le déclare M. Carpentier, de s'organiser pour les petites entreprises. La difficulté n'est pas tellement d'ordre financier - des moyens financiers modestes peuvent suffirent (ainsi les petits ordinateurs ont un coût négligeable) Elle réside plutôt dans une mentalité qu'il faut acquérir.

M. SCALLIER : En réponse à une question posée, portant sur les enseignements à tirer des expériences de recherche de l'Euratom, je soulignerai combien cette question est importante. Il est clair que ce n'est pas dans un centre de recherche public que peut se développer une innovation dans des conditions telles qu'elle soit exploitée industriellement avec le maximum d'efficacité et permettre ainsi cette accélération de l'utilisation de l'innovation dont la nécessité a été relevée par M. Lombardini.

L'expérience du centre d'I.S.P.R.A. a été un échec sans ce rapport. Plus de la moitié de son activité fut consacré à une seule filière de réacteurs qui après réponse des industriels n'était pas économiquement la meilleure possible. D'autre part, le temps mis par le centre pour effectuer des réalisations de cette nature est excessif. La période écoulée a montrée que les circonstances ont jouées contre la C.E.E. et que notamment les structures industrielles n'étaient pas appropriées à prendre en charge sur une base communautaire le développement de l'énergie nucléaire. De plus l'inadaptation de centre d'I.S.P.R.A. est partagée par d'autres centres nationaux.

Quant au problème de la constitution d'Entreprises européennes, je souligne à nouveau que le processus de concentration national n'est qu'un point de passage obligé vers un processus de concentration multinational.

L'entreprise commune au sens du Traité d'Euratom conserve aujourd'hui toutes ses vertus, même si pendant des dix dernières années elles n'ont pas été utilisées : alors qu'on considérait encore que les opérations effectuées

.../...

pouvaient l'être dans le cadre national, aujourd'hui personne ne conteste plus que le cadre national est trop étroit. Dans le domaine nucléaire, l'Entreprise commune est tout à fait appropriée pour réaliser de nouveaux progrès. Mais cette concentration multinationale, si possible communautaire, pose maintenant le problème de savoir si on pratiquera une politique intégralement libérale ou une politique teintée d'interventionisme. La question est posée en ces termes.

M. CARPENTIER :

Il faut remarquer que lorsque des objectifs précis sont fixés à des organismes de recherche internationaux, il n'existe aucune difficulté à faire travailler ensemble avec efficacité et même avec enthousiasme des chercheurs de nationalités différentes. Tel a été longtemps le cas du C.E.R.N. Tel a été également le cas des centres d'Euratom. On peut rappeler à cet égard que la construction d'un réacteur d'essais à Ippra (réacteur Essor) a été réalisée sans dépassements anormaux des limites de prix fixées et des délais; bien qu'il y ait eu intervention de 21 entreprises différentes de 6 nationalités.

Par contre, si ces centres de recherche sont laissés sans objectifs précis, comme c'est le cas actuellement des centres d'Euratom, ces derniers ne peuvent que très difficilement s'intégrer aux activités scientifiques, industrielles et économiques des Etats,

M. LOMBARDINI : Le fait pour la recherche d'être concentrée dans de grandes entreprises ne signifie pas qu'elle soit plus efficace. La stratégie même de la grande Entreprise peut stimuler la petite Entreprise. Tout dépend du type de marché. Ainsi pour le marché de l'Acier aux Etats-Unis, la grande Entreprise par sa position de vente n'était pas stimulée pour faire de l'innovation, celle-ci était faite pas des firmes plus petites. D'une façon générale, ou la petite entreprise se spécialise et devient un satellite de la grande entreprise, ou la petite entreprise en développant la recherche devient d'une grandeur plus convenable. Dès lors il revient à la grande entreprise d'exploiter mes difficultés finales de la petite Entreprise pour l'incorporer. C'est donc un fait transitoire, car la grande entreprise a généralement des conditions plus favorables.

Le problème précis des chercheurs qui quittent la Grande Entreprise est effectif. C'est un débat plus général, et qui s'est posé instantanément aux Etats-Unis lors des premiers succès soviétiques dans l'espace. Il faut trouver

.../...

une combinaison optimale entre les deux exigences, d'une part une recherche organisée et d'autre part une recherche libre, peut être plus productive.

Le problème des sources de financement est dû pour sa part en grande partie comme il a été dit à l'attitude des firmes. Devant les aléas inhérents à la recherche, elles développent la recherche si elles réalisent des profits.

Quant à l'interdépendance R.D. et commercialisation, il n'a pas été dit que la politique commerciale suit l'innovation. La politique commerciale entraîne une certaine direction, mais les résultats de la recherche entraînent une adaptation de la politique commerciale.

CHAPITRE II

COLLABORATION INTER-ENTREPRISES EN MATIERE DE RECHERCHE-DEVELOPPEMENT

Rapport de Pierre COGNARD

Directeur du Centre Technique de l'Industrie des Pâtes,  
Papiers et Carton, Grenoble.

Le sujet à traiter est délicat. Alors que la concurrence existe un certain individualisme, la collaboration inter-entreprises en matière de R. et D. paraît à première vue une gageure.

Et pourtant comme ne pas s'unir pour faire face ?

Le propos de cet exposé est une première réflexion qui demanderait sans doute à être complétée par une expérience plus longue.

C'est un essai destiné à prolonger la discussion ouverte par le Rapport de M. REBOUD sur la "R. et D." : "Nouvelles formes de compétition" et à tracer quelques voies possibles de solutions au dilemme auquel on doit faire face : à savoir comment un pays aux unités de production se situant notablement en dessous des grandes nations industrielles, peut-il contrebalancer la puissance unitaire des concurrents par une plus grande cohésion, une plus grande intelligence en matière de coopération de Recherche Industrielle.

La question de collaboration inter-entreprises en matière de Recherche implique en elle-même l'idée de partage, de répartition des tâches entre plusieurs personnes ou organismes intéressés.

Si théoriquement ce partage apparaît concevable et même utile, ne faut-il pas d'abord avoir quelques considérations pour le "tabou" admis dans de nombreuses enceintes, depuis quelques années, et qui veut que la politique de recherche d'une firme soit étroitement liée à la "politique tout court" de l'entreprise et que dans ces conditions, il n'est possible de promouvoir un effort de recherche inter-entreprises; que dans la mesure où l'on fait partie de la même entité financière ou économique.

Et puisque cette conférence se place sous le signe de la CEE, il conviendrait d'ajouter que ce "tabou" pourrait être valable au niveau d'une coopération R. et D. Inter-Etats : les difficultés observées à Bruxelles pour concrétiser quelques actions de recherche entre les Six ne proviennent-elles pas du fait qu'il n'existe pas encore de politique économique bien définie entre les Etats membres de la Communauté et par conséquent pas d'objectifs précis à atteindre coûte que coûte ?

Ces difficultés ayant été évoquées, il convient de prendre en charge le sujet à traiter et d'examiner cette collaboration, non comme une fin en soi et une fatalité, mais étudier dans quelle mesure celle-ci est

praticable, et sous quelles conditions elles peut réellement apporter quelques chose de valable et de sérieux aux firmes et aux pays qui seraient décidés à relever un certain défi.

Et l'on pourrait peut être être surpris de voir que c'est dans cette collaboration, ce rassemblement des forces dispersées, au profit d'une idée; d'un objectif, que gît peut être le moyen de donner un élan à des entreprises qui, à certains moments peuvent être découragées de voir que l'expansion technologique de leur secteur, dépasse leurs possibilités financières, scientifiques et humaines.

Essayons d'approfondir le sujet en classant les formes de collaboration au niveau d'entreprises appartenant à une même profession, puis à des professions aux techniques complémentaires.

On essaierai chaque fois de préciser la situation telle qu'elle se présente, puis les aménagements possibles à tenter pour donner un intérêt accru aux échanges en vue d'un meilleur profit pour l'économie générale.

#### A - COLLABORATION AU NIVEAU D'UNE MEME PROFESSION

A ce niveau, Il faut distinguer les Professions qui sont réputées effectuée un effort de Recherche Important, et les autres, Et parmi ces dernières celles dont la technologie repose sur des engin complexes et coûteux et dont les principes remontent souvent à plusieurs décennies. Ce sont en fait les plus fragiles.

Examinons successivement ces divers cas :

1) - Professions dont les entreprises composantes effectuent par elles-mêmes, et au niveau de la plupart d'entre elles, un effort de R. et D. Important.

Ce sont par exemple, les entreprises axées sur l'Aéronautique, l'Electronique, la Chimie, la Pharmacie.

Pour ces professions dont les P.D.G. ont une bonne connaissance de la Recherche et de ce que l'on peut en tirer, la collaboration inter-entreprises n'a pas de règles définies. Elles ne fait pas non plus l'objet de publications tapageuses. La collaboration, quand elle se noue, reste dans le secret des firmes . Elle accompagne ou précède des accords plus vastes portant sur des répartitions intéressant soit des modèles de productions soit des zones géographiques pour leurs marchés.

.../...

Cette collaboration va du simple accord de licence, à des échanges scientifiques portant, soit sur des études, soit sur des résultats d'expériences dont on aura préalablement défini et réparti les lignes d'un programme important.

Dans ce domaine, on peut citer (La presse en fait état) des accords récents passés entre Rhône-Poulenc et Bayer.

On pourrait citer également comme un précédent lointain et heureux les accords passés, bien avant la dernière guerre, entre du Pont (U.S.A.) et Rhône-Poulenc (France) sur l'utilisation d'une technique nouvelle de fabrication d'une fibre synthétique, à savoir le Nylon.

La caractéristique de ces accords est bien souvent qu'ils se passent entre firmes importantes situées de part et d'autre des frontières, et disposant chacune d'un marché important aux caractéristiques bien définies.

Ce sont en principe des accords passés entre firmes disposant d'une large part du marché, et tendant à harmoniser leurs forces, à se concerter en fait pour maintenir leurs prérogatives et leur avance vis-à-vis des entreprises de plus faible envergure.

A ce niveau il faudrait encore distinguer les accords passés entre firmes respectant leurs forces réciproques et les accords entre une grande et une petite entreprise et dont l'objet se limite à un octroi de licence.

Comparativement aux relations entre Grands, la collaboration entre la Société qui possède un brevet et le Knowhow et son licencié s'apparente de plus en plus aux relations entre le Seigneur et son vassal.

Avec l'accélération de la libération des échanges d'une part, et l'écart qui est susceptible de se creuser entre les Etats riches et les Etats moins bien dotés, on a toujours pu craindre, - faute d'une réglementation internationale bien adaptée et faute d'une compréhension bien nette de ces problèmes scientifiques et commerciaux dans les instances internationales - que le type que représente ce 2<sup>o</sup> accord, aboufisse en fait, à plus ou moins longue échéance, à une main mise des sociétés multinationales sur les entreprises moyennes.

2) Professions dont les entreprises composantes effectuent au sein de chacune d'elles un effort de R et D. <sup>limité</sup> et dont les technologies reposent sur un engineering complexe et coûteux

On retrouve dans ce cas l'ensemble des entreprises assurant la plupart des biens de consommation : Habitat - Transport - Textiles - Alimentation - Edition - Presse - Imprimerie.

Les technologies assurant l'industrialisation de ces secteurs, se sont mises au point au cours de plusieurs décennies et bon nombre d'entre elles paraissent avoir atteint l'apogée de leur productivité dans le cadre des mêmes principes.

Quelle est à ce niveau la collaboration R. et D. inter-entreprises ?

Les techniques de base appartenant en fait à l'Engineering, c'est-à-dire à la Construction Mécanique, la collaboration inter-entreprise de même qualification, dans un cadre bilatéral est peu habituelle (dans un cadre national comme dans un cadre international.--)

Par contre, dans de nombreux pays de l'Europe occidentale, même aux Etats-Unis et au Canada, plusieurs industries conventionnelles disposent d'un outil de Recherche en commun qui constitue en fait le "camp de base" de l'évolution technologique de la Profession.

Ce centre de Recherche collective a pour objets essentiels :

a) permettre à une profession de se donner des moyens lourds de Recherche destinés à rechercher le moyen d'intégrer, dans les techniques habituelles du secteur, les progrès accomplis dans les techniques plus avancées.

Et ce point devient d'autant plus important que, contrairement à la situation il y a 30 ans ou 10 ans et même encore 5 ans, les technologies même apparemment parfaitement au point, ne doivent plus être considérées comme immuablement figées dans leur concept passé.

Les progrès accomplis sur les techniques avancées de l'électronique, de l'optique, de la Chimie de synthèse, nous prouvent journalièrement qu'un effort scientifique bien orienté et parfaitement conçu, est capable de faire muter des technologies classiques que les extrapolations successives ont finalement rendu peu économiques, ou tout au moins peu adaptées aux ressources naturelles de certains pays.

Or, individuellement, aucune entreprise textile, papetière, d'édition ou d'imprimerie ne dispose des équipes multidisciplinaires suffisantes et des moyens lourds de Recherche capables d'approfondir en permanence toutes les données des techniques de production.

.../...

Bien soudé avec sa Profession de base, le Centre de Recherche professionnel est souvent le seul moyen dont dispose l'industrie classique pour prévoir ses évolutions de technologies et pour les définir au mieux, compte tenu des fonctions diverses qu'elle doit remplir.

Outres les problèmes généraux d'avant garde qu'il permet de dégager, le Centre offre aux entreprises les plus dynamiques du secteur, la possibilité de passer des contrats privés sur des points particuliers et prépare ainsi le moment où certains chefs d'établissements pourront effectuer des expériences de Recherche personnelles au sein même de leurs propres firmes. Le Centre est un Incitateur avant de devenir un promoteur.

Bien souvent les difficultés rencontrées par les Centre de Recherche proviennent du fait qu'ils ont eux mêmes manqué de moyens et qu'ils n'ont pas atteint un seuil critique faute de ressources.

Après avoir favorisé la création de ces organismes dès la fin de la guerre (1948) la France avait voulu créer au sein des industries conventionnelles des catalyseurs capables de recycler les connaissances et de promouvoir l'effort de Recherche et d'innovation.

La seule difficulté est qu'après avoir favorisé le financement de ces nouvelles institutions, par la profession de rattachement, les Pouvoirs Publics aient omis trop souvent et contrairement à certains pays anglo-saxons - de prévoir et d'octroyer des financements d'Etat en rapport avec la dotation des industriels eux-mêmes.

Cette erreur est semble-t-il en voie de se réparer au cours de ce VI<sup>e</sup> Plan.

b) en second lieu, ces Centres de Recherche collectives ont pour objet d'établir des liens étroits avec l'Université, poser des problèmes de Recherche aux responsables de la Recherche fondamentale et vice versa.

On connaît la difficulté d'établir des rapports sérieux et suivis entre l'Université et l'Industrie.

Cette difficulté provient en grande partie du fait qu'un trop grand nombre d'Industriels et de Professions n'ont guère de possibilités pour poser leurs problèmes à l'Université. Celle-ci aussi, - on me pardonnera de le dire ne fait pas d'efforts suffisants, dans de nombreux cas, pour se mettre à la portée des problèmes Industriels.

De nombreuses professions sont ainsi coupées des progrès de la connaissance, faute de traits d'unions valables. Il appartient aux Centres Professionnels de jouer ce rôle de carrefour :

- d'abord parce que ces organismes ne doivent pas avoir la prétention de remplacer la science fondamentale située en amont de leur secteur,
- parce que leurs moyens sont limités,
- ensuite parce qu'il est dans leur vocation de traduire les besoins, de leurs industries en termes scientifiques adaptés aux chercheurs, et de faire passer dans le concret économique et industriel, les résultats de recherche apparemment loin des techniques d'application.

Afin d'accélérer ce caractère de trait d'union, il est vivement souhaité qu'une part des ressources publiques affectées aux Centres Professionnels soit destinée à engager des contrats avec l'Université et les grands laboratoires de Science fondamentale.

c) enfin, 3ème mission, ces Centres doivent promouvoir des relations nouvelles avec ces Professions connexes, en particulier avec la Construction Mécanique et la Chimie.

Rien ne sert d'avoir des idées si celle-ci ne peuvent être mise en oeuvre, Or, leur industrialisation passe normalement par la Construction Mécanique.

Par ailleurs, un Centre Professionnel ne peut réussir dans son rôle de promoteur de la Recherche, au sein de son Industrie que s'il a des antennes dans les industries connexes desquelles dépendent de plus en plus une part appréciable des innovations susceptibles de faire évoluer la technologie essentielle d'un secteur.

Pour ces deux raisons, le Centre Professionnel doit jouer également ce rôle de liaison privilégiée avec les constructeurs de Matériel et les fournisseurs de matières premières (de base ou de remplacement) et tendre à devenir la plaque tournante à la fois des idées et des engeneerings nouveaux qu'appellera l'évolution des technologies.

Relles sont les relations de R. et D. Inter-entreprises, existantes où à développer au niveau des entreprises d'une même profession.

Si, pour les très grandes firmes, appartenant à des industries scientifiquement très évoluées, le problème est en partie résolu, il reste aux Pouvoirs Publics et à certaines Professions à parfaire leur organisation de façon à créer un climat d'innovation accrue.

On s'apercevra que ce climat dépend essentiellement de la masse des informations et de leur traitement, c'est-à-dire des échanges que les entreprises auront, entre elles d'abord, puis avec l'amont et les industries connexes.

A défaut de pouvoir disposer d'outils de recherche valables dans tous les secteurs et dans toutes les entreprises, il faut prendre davantage conscience de l'intérêt des chaînons intermédiaires aidant des industries moins évoluées à mieux comprendre l'intérêt des problèmes scientifiques et à intégrer les données avancées dans les conceptions conventionnelles.

Comme en fait, ce sont les industries conventionnelles qui assurent au moins pour plus de la moitié de l'équilibre économique et monétaire de nos pays, on voit tout l'intérêt, après avoir favorisé la Recherche d'extrême pointe, de faire "retomber" les résultats de celle-ci dans "la grande masse".

#### B - COLLABORATION AU NIVEAU DE PROFESSIONS COMPLÉMENTAIRES

L'exposé qui précède a déjà fait allusion à l'intérêt de la collaboration inter-firmes au niveau de Professions diverses ou complémentaires.

Pourquoi ?

Parce que c'est au niveau de la juxtaposition des efforts d'une firme produisant un bien de consommation, avec les responsables de son engineering et des entreprises chimiques, responsables des matières premières de base ou susceptibles de fournir des produits de remplacement que doit se trouver le plus grand profit.

Chaque famille professionnelle prise isolément, comme toute entreprise dont l'activité se situe au bout de chaîne ou sur une transformation de produits, n'a que peu de moyens bien souvent de penser à la fois à la transformation de son équipement et à la modification de matière de base. Or, les techniques sont prisonnières les uns des autres.

L'équipement est conditionné par les caractéristiques de la matière première et les caractéristiques des demi-produits sont dictées par les possibilités techniques et de la transformation. Rien ne servirait même dans

de nombreux cas de faire une étude sur "un maillon de la chaîne" si l'on n'a pas étudié les possibilités technologiques de revoir d'un bloc toute cette chaîne.

Or l'effort de réflexion en vue d'une conception nouvelle d'un ensemble, si l'on en voit la portée, n'est pas facile.

Ce n'est pas facile pour deux raisons :

D'abord parce que le coût de l'étude, de la Recherche et du Développement atteint un prix élevé, comparativement aux disponibilités normales de ceux qu'elles intéressent, et en particulier de ceux qui utilisent l'engineering pour la fabrication de demi-produits et des produits finaux.

Ensuite, parce que au niveau d'une profession conventionnelle, les chefs d'entreprises ne se sentent pas normalement portés à se réunir avec leurs constructeurs et les chimistes par exemple, aux fins d'examiner les possibilités de court ou de moyen terme des technologies.

Chacun pense que c'est à l'autre de subir le coût des modifications sans penser suffisamment que le constructeur est souvent dans l'ignorance des mutations de matières premières et que les fournisseurs de matière premières se posent des questions à la fois quant à l'engineering qui en permettra la transformation et à l'évolution des marchés.

Aussi, les situations anciennes se prolongent indûment jusqu'à ce qu'une firme d'avant garde aux moyens importants réalise l'effort de synthèse et de réalisation, qui pourrait être à la portée des entreprises moyennes, mais qu'elle ne peuvent réaliser faute de possibilités scientifiques et financières. Faute d'un certain "management" de la Recherche, de l'Innovation et de la politique industrielle...

Et l'on risque d'assister de plus en plus à des mutations brusques dans l'économie de certains marchés : la maîtrise de ceux-ci, tenue à l'heure actuelle et bien souvent pas des entreprises moyennes, passera sous le contrôle d'entreprises amont plus vastes, disposant d'un cerveau étoffé et de moyens multitechniques de réalisation industrielle qui ne s'embarasseront guère des technologies classiques et des habitudes passées.

C'est bien là un certain Gap qui entraînera brutalement de multiples cassures dans la structure des économies et des entreprises sans parler des problèmes sociaux qui seront eux-mêmes posés.

Or, tout pourrait pourtant se passer de façon plus équilibrées et plus progressive.

Les technologies civiles deviennent aussi complexes que les technologies militaires

Mais malheureusement chaque Etat s'intéresse infiniment plus aux secondes qu'aux premières.

Cela découle de statistiques si ce n'est des axes eux-mêmes de la politique de R. et D. de chaque état?

En Europe occidentale, la part de crédits affectés par l'Etat à l'industrie est pratiquement infime, par rapport aux crédits accordés à la Défense, à l'Espace et aux Sciences nucléaires.

En France, en 1968, sur les 10 milliards de F. dépensés par l'Etat en matière de R. et D., 200 millions seulement (soit 2%) ont été accordés aux Industriels, en complément de leurs efforts propres pour accélérer leur Innovation.

Pour l'ensemble des pays Membres de la Communauté, 70 % des crédits R. et D. de l'Administration sont accordés au Nucléaire, à l'Espace et à la Défense, alors que 11,8 % sont prévus pour la productivité Industrielle, dont la part la plus importante n'est pas affectée directement aux entreprises, mais à des Organismes d'Etat dont les pôles d'intérêt sont axés sur les domaines amont de l'industrie.

On comprend bien dès lors combien l'industrie est délaissée.

Et ceci s'explique bien.

Dans l'esprit libéral qui nous anime, nous considérons que les problèmes concurrentiels sont du ressort du Privé et que celui-ci doit s'en débrouiller seul.

Nous ne pourrions que respecter ce principe s'il ne profitait pas qu'aux forts, aux entreprises bien charpentées, solides sur leurs bases et ayant les moyens de pression quant à la fixation des taux de protection (voir l'industrie américaine, en ce qui concerne les innombrables barrières à l'importation des produits chimiques concurrents : selling et ceiling prices).

Ce n'est pas le cas bien souvent de nos entreprises européennes qui, en 20 ans, ont eu à reconstruire leurs moyens de production et à intégrer (bien souvent) en catastrophe l'évolution technologique et scientifique des plus avancées et à se mettre à l'heure de l'informatique.

Aucune de nos entreprises européennes n'aurait pu concevoir "Concorde" ou se lancer dans l'élaboration de nos "nouveaux mystères" techniques si elles n'avaient été aidées et emburées sérieusement par la puissance publique.

La France n'aurait pas la puissance pétrolière qu'on lui accorde aujourd'hui si l'Etat ne s'en était pas mêlé.

Ce n'est pas que l'on souhaite que l'Etat apporte des "béquilles" à tout notre appareil de production. Non bien entendu.-

Mais il faut bien voir l'importance des changements et des mutations auxquels doivent faire face nos entreprises dans le cadre de la libération totale des échanges, de la politique européenne, d'une politique sociale nouvelle et heureuse, de notre pauvreté en ressources naturelles et énergétiques - pour bien comprendre que bien souvent l'étude approfondie du lendemain échappe aux possibilités financières de nos entreprises trop préoccupées par les angoisses du court terme.

Ainsi donc, si l'on s'accorde à penser que les technologies civiles deviennent aussi complexes à concevoir et à réaliser que les technologies militaires, il faudrait sans doute s'en occuper aussi minutieusement que les ingénieurs de la défense tentent de programmer (et en les couvrant de crédits à 100 %) l'élaboration des nouvelles armes.

Comment ?

La méthode serait bien simple.

Il suffirait pour les Pouvoirs Publics, responsables de l'organisation de la recherche, de définir un certain nombre de besoins, dont il apparaît que les avancées de la Science alliées à la puissance de la production industrielle en place, pourraient être génératrices de renouvellement technique et économique.

C'est ainsi que pour reprendre le mot nouveau de "l'environnement", il serait nécessaire d'engager des actions sérieuses et vastes dans un certain nombre de domaines industriels qui favoriseraient le bien être de l'homme: soit pour sa santé, soit pour l'équipement de son éducation.

.../...

Prenons un exemple :

Supposons qu'au niveau de Bruxelles on arrête le thème : "Reproduction photomécanique nouvelle, nouvelles formes de Presse et d'Édition" en annonçant une aide suffisante.

On verrait automatiquement de part et d'autre de nos frontières se nouer des contacts entre firmes complémentaires pour essayer d'élaborer des actions valables dont il faudra bien entendu faire un choix.

Mais quel levier pour élever notre niveau technologique !

Il y a dans ces domaines de sécurité, de santé et de communication l'essence même des thèmes sur lesquels s'effectuera une certaine expansion économique : en bref ce sont des sujets qui "se vendront".

Dans la mesure où nos Administrations pourraient se mettre à l'heure du Management (elles aussi), il devrait bien apparaître que dans bon nombre de nos pays, après avoir favorisé les expansions de la science dans les domaines avancés, il importe de canaliser ces investissements et ces efforts sur des taxes qui bénéficient à la fois au mieux être de l'Homme et à l'expansion de notre économie.

A cet égard, il faut dire que l'énergie déployée par les Pouvoirs Publics dans les domaines militaires ne se retrouve pas dans l'organisation apportée par notre Industrie pour renouveler ses techniques et ses produits à partir des nouvelles connaissances acquises.

Pour des questions de forme, qui tiennent au respect des principes libéraux, l'Administration ne sait pas, ou hésite à promouvoir des thèmes concurrentiels comme les Militaires le font pour les besoins liés à la Défense.

Or, ce serait pourtant facile :

Il suffirait à cette Administration, responsable de la coordination de la Recherche, d'énoncer quelques thèmes horizontaux en précisant que les industriels qui se lanceraient dans la Recherche et la mise au point de ceux-ci, recevraient - dans la mesure où leurs dossiers seraient à la fois scientifiquement sérieux et économiquement intéressants - une aide de l'État.

Cette aide pourrait se concrétiser dès le départ par l'octroi de

.../...

crédits dits de feasibility report, limités à 1 ou 2 millions de francs, ce qui permettrait à des firmes de techniques complémentaires de nouer leurs efforts et de faire le point de leurs connaissances.

Ce premier crédit de démarrage serait bien entendu à amplifier sérieusement pour atteindre le stade réel de Développement.

Pourquoi ne pas envisager 3 ou 4 actions dotées chacune de 200 à 300 millions de F sur deux ou trois ans pour commencer ?

Ce serait une incitation considérable donnée aux firmes, de se lancer dans "l'aventure" de l'innovation et de renouvellement des techniques importantes.

Il suffirait ....

Au rythme où vont les dépenses publiques en matière de R. et D., il semble bien qu'il serait infiniment plus profitable d'exciter les entreprises les plus dynamiques à aller de l'avant plutôt que de doubler le béton des grands organismes d'Etat.

Ce serait même un excellent moyen de vitaliser et de rentabiliser les efforts publics de certains.

Un champ nouveau pour la C.E.E...

Mais ici s'ouvre également un champ nouveau pour l'imagination de la communauté Européenne dont on sait qu'elle se cherche encore un peu pour matérialiser son action en matière de R. et D.

Rien ne lui interdirait non plus de pratiquer une saine concurrence à l'égard des Etats membres et de définir aussi des thèmes de Développement de grandeur suffisamment ample et dont les dotations financières animeraient la curiosité et les échanges entre les firmes les plus capables de la Communauté.

On nous répète journallement que nous sommes dans une "société bloquée".

Mais fait-on suffisamment d'efforts pour l'ouvrir, l'engager à desserrer l'etrenite des habitudes du passé ?

.../...

Sommes-nous condamnés à vendre nos fines à l'extérieur plutôt que de créer entre nous un certain enthousiasme, une certaine foi à resserrer nos liens et aller de l'avant ?

Dans beaucoup de cas, nous attendons le juge d'Outre-Atlantique pour arbitrer nos différends et nous englober dans une société plus vaste.

Ne croyons-nous pas que nous pourrions faire preuve de plus d'intelligence pour confronter nos points de vue et concevoir ensemble une société nouvelle Industrielle reflétant une conception plus équilibrée des rapports entre les hommes.

Nous sommes peut être un peu loin du sujet à traiter. Mais tout se tient. Dans "les Hardwares" que l'on inventera ou que l'on subira, découlera le "Software" que nous utiliserons.

Si nous croyions que nous avons une certaine forme de pensée ou de civilisation à sauvegarder, il faut bien passer que nous ne pourrions la faire triompher que dans la mesure où nous saurons concevoir des "Mécaniques" à nous et non en important les engineering des autres

Il ne suffit pas de prôner un monde plus sain et moins pollué.

Il faut le réaliser.

Et comment ne pas essayer de le construire si l'on engage par notre Industrie Européenne à se concerter sur des grands thèmes socio-économiques "porteurs" de notre avenir" et à intégrer dans ceux-ci le meilleur de nous-mêmes.

Comment ne pas penser que si la Recherche a besoin d'être tirée par le développement, les objectifs intéressant directement notre environnement quotidien, ne constituent pas en fait d'aussi bons objectifs d'entraînement que les thèmes militaires ?

Nos pays ne doivent pas être condamnés à ne faire des choses valables que dans les domaines des S.S.T. et des moyens lourds de défense, et il faudrait réorienter notre "industrie de tous les jours" sur des caps plus nouveaux et plus vastes en rapport avec nos besoins futurs.

Ce pourrait être nos "meilleures fusées".

Dans la mesure où l'on pourrait sortir de notre gangue ~~ce~~ nos habitudes sectorielles, imaginer des actions qui ne

soient pas la copie (ou la caricature) de ce qui est fait Outre-Atlantique, il y aurait dans ces actions Inter-entreprises au niveau de chaque Etat, mais encore davantage au niveau Européen, un moyen excellent d'animer nos économies et de bâtir un modèle réunissant étroitement les Savants et les Industriels pour le meilleur de nous-mêmes.

Puisse, à force de se lamenter sur la faiblesse des "retombées" des grands thèmes militaires, et parler de l'intérêt de notre environnement, s'engager réellement dans des actions concrètes élevant d'un cran les préoccupations quotidiennes de nos entreprises.

Cette stratégie est à notre portée.

Après l'effort de ces 10 ans sur les techniques de pointe et les problèmes extérieurs à l'Homme, sachons faire preuve d'imagination pour canaliser réellement ces forces nouvelles à notre profit.

Ce serait également dans un certain sens de bonnes "armes" de dissuasion" à la fois pour notre climat social et l'expansion économique de nos pays..

...../....

COMMENTAIRE DU DR H. W. KNAUFF

---

Directeur chez BAYER, A.G., LEVERKUSEN

Mesdames, Messieurs,

Je me permets de vous présenter mes commentaires au sujet du rapport de Monsieur Cognard dans l'optique d'un homme qui, travaillant dans une grosse entreprise de l'industrie chimique, s'occupe entre autres de la collaboration en matière de R et D. Je ferai donc ressortir surtout les aspects pratiques d'une telle collaboration.

Dans son rapport, M. Cognard a distingué trois formes possibles de collaboration Inter-entreprises en matière de R. et D.

- 1) La collaboration entre entreprises faisant partie du même groupe économique.
- 2) La collaboration entre entreprises appartenant à la même profession.
- 3) La collaboration au niveau de professions complémentaires.

ad. 1) Le premier type de collaboration entre entreprises faisant partie du même groupe économique - est, en effet, le plus facile à réaliser, d'autant plus que dans la plupart des cas, la recherche de base et très souvent aussi les travaux essentiels de développement sont effectués par une organisation centrale du groupe, ne laissant aux filiales que les développements nécessaires au service à la clientèle, ainsi que les améliorations des procédés de fabrication. Au fur et à mesure que le groupe acquiert un caractère multinational et que certaines filiales prennent plus de poids et d'indépendance, elles ont la possibilité de faire leur propre R et D. Pour éviter des doubles emplois, la recherche du groupe est coordonnée par un organisme directeur qui se charge aussi de l'échange des résultats obtenus.

.../...

ad. 2) le deuxième type de collaboration - la collaboration entre entreprises appartenant à la même profession - peut être subdivisé en deux espèces :

a) la collaboration directe et normalement bilatérale entre concurrents.

b) la collaboration entre plusieurs entreprises de la même profession dans le cadre d'une organisation de recherche extérieure.

La collaboration du type 2 a implique certaines réflexions non seulement sur le plan pratique mais aussi sur le plan juridique.

La base de l'économie libérale, et c'est bien cette forme que veut appliquer le Traité de Rome à la Communauté Européenne, est la concurrence. Sur le marché, la concurrence se manifeste entre autres par l'inégalité des prix de vente appliqués, l'amélioration de la qualité d'un produit connu ou la création de produits nouveaux ayant des qualités spéciales. En dernière analyse, ces formes de concurrences sont dues aux efforts de recherche entrepris par les concurrents. Une technologie améliorée permet d'obtenir de meilleurs prix de revient et de baisser les prix de vente ; grâce aux travaux de recherche d'application ou de développement, on arrive à améliorer les qualités d'un produit connu. La création d'un produit commercial nouveau exige des efforts de recherche et de développement considérables. Pour les branches dynamiques de l'industrie, c'est l'effort et le succès de la recherche et du développement qui assure la compétitivité et la vie de l'entreprise.

Une collaboration inter-entreprises en matière de R et D. entre concurrents directs est susceptible de réduire l'effort de recherche par chaque partenaire individuel de la collaboration. Au lieu d'entreprendre tous plus ou moins les mêmes travaux, les partenaires tombent d'accord de mettre en commun leurs moyens de R et D et de réaliser un seul programme de recherche. Les fruits de cette recherche appartiennent à tous les partenaires. Entre eux-mêmes, une concurrence basée sur les résultats de ces travaux de R et D issus d'une collaboration inter-entreprises ne semble, à première vue, guère possible.

.../...

Sur le plan pratique, le potentiel de recherche du groupement augmente toutefois. C'est ce potentiel de R et D accru qui permet au groupement de maintenir sa compétitivité en matière de R et D par rapport aux autres concurrents mieux placés. Sans la collaboration, chacun des partenaires seul n'aurait pas eu les moyens d'affronter cette concurrence.

Par ailleurs, la collaboration inter-entreprises en matière de R et D entre concurrents directs est encore relativement rare. Comme le disait déjà M. Cognard, dans la plupart des cas, la collaboration se limite en général à un échange bilatéral d'informations provenant de deux organisations de R et D distinctes qui n'ont pas d'organe directeur commun. Aussi longtemps que chacun des partenaires reste libre d'exploiter, comme bon lui semble, les informations technologiques échangées, le principe de la libre concurrence est assuré. En plus, ces échanges d'informations techniques entre concurrents sont normalement d'assez courte durée.

Plus rares encore sont les cas où la collaboration inter-entreprises en matière de R et D entre concurrents directs s'étend sur un domaine assez vaste et sur une période prolongée. Je vais vous en citer un cas :

La recherche pharmaceutique est extrêmement coûteuse. Malgré les progrès indéniables réalisés au cours des deux dernières décennies, il est encore impossible de prévoir avec une chance de succès suffisante les corrélations entre structures moléculaires et activités physiologiques et thérapeutiques. Sur 3000 4000 composés synthétisés, soumis à un screening, ensuite à des essais de laboratoire en vue d'apprécier plus correctement leurs activités physiologiques dans divers secteurs médicaux prometteurs et, le cas échéant, à une étude clinique approfondie, un seul peut en moyenne être lancé sur le marché comme nouveau remède. Les frais énormes de cette recherche et les difficultés de recruter les spécialistes nécessaires ont amené, il y a quatre ans, deux grandes sociétés avec des branches pharmaceutiques importantes, Rhône-Poulenc et Bayer, à signer un accord de collaboration en matière de recherche pharmaceutique. Chaque partenaire

.../...

reste libre de synthétiser de nouveaux composés et c'est lui qui fait les premiers essais de screening. En ce qui concerne la phase coûteuse suivante, c'est-à-dire les divers tests physiologiques, chaque partenaire se spécialise et concentre ses efforts sur certains secteurs qui lui sont assignés par un organe directeur commun. Dans ses secteurs, il examine les produits candidats issus de sa propre recherche de synthèse, aussi bien que ceux trouvés par son partenaire. Les résultats obtenus dans cette phase de recherche sont propriété commune : un produit passant avec succès tous les tests peut être vendu par les deux sociétés sous des marques différentes et aussi sous des formes galéniques différentes. Sans cet accord, chacune des deux sociétés aurait limité sa recherche physiologique à des secteurs définis, en négligeant forcément d'autres secteurs où les chances de trouver un produit commercial sont encore plus faibles que la moyenne indiquée ci-dessus, par exemple, la cancérologie.

Il y a beaucoup d'autres branches industrielles dynamiques où la recherche et le développement coûtent cher et qui se prêteraient à des collaborations inter-entreprises en matière de R et D entre concurrents sur un plan assez large. D'autre part, les difficultés de l'innovation constante pour maintenir la position d'une entreprise sur les marchés peuvent constituer un élément essentiel en faveur d'une fusion.

Un exemple de cette sorte est la fusion entre Agfa et Gevaert. Ne détenant chacune qu'environ 6 % du marché photographique mondial, les deux sociétés devaient craindre de voir leur potentiel de R et D descendre au dessous du niveau critique par rapport à leur concurrent le plus fort qui contrôlait environ 50 % du marché mondial. La collaboration en matière de R et D qui leur semblait nécessaire devait comprendre la totalité de leurs activités industrielles. Le moyen le plus simple pour la réaliser était la fusion.

A cette époque, le potentiel de recherche de plusieurs autres entreprises photographiques européennes était bien en

dessous du niveau critique. Leur sort était inévitable. Des sociétés bien connues telles que Schleussner, Perutz, Lumière et Ferrania furent absorbées par de grandes entreprises ayant des organisations de R et D importantes.

Si la collaboration envisagée comprend plus ou moins la totalité des activités de branches définies des partenaires, il arrive qu'ils détachent ces branches de leurs organisations pour les regrouper dans le cadre d'une filiale commune. Un exemple de cette sorte est la collaboration de Rhône-Poulenc et Bayer dans le domaine vétérinaire, qui vient d'être rendue publique.

Le type 2b - collaboration entre plusieurs entreprises de la même profession dans le cadre d'une organisation de recherche commune - se pratique surtout entre entreprises de moyenne et petite taille.

L'organisation de recherche commune peut être une organisation entièrement indépendante, travaillant sur commande, du type Institut Battelle, ou une organisation qui travaille uniquement pour le groupement d'entreprises concernées et qui est entretenue par elles.

Lorsque plusieurs entreprises ont intérêt à obtenir la solution d'un problème commun par un effort de R et D de durée limitée pour lequel elles ne sont pas équipées et ou pour lequel chacune d'elles n'a pas les moyens financiers nécessaires, ces entreprises chargent normalement une organisation de recherche extérieure d'effectuer ces travaux. Le flux d'informations étant en général unilatéral - de l'organisation de recherche extérieure vers les partenaires - la collaboration entre eux est essentiellement de nature financière. Elle est terminée au moment où le problème est résolu ou abandonné.

Lorsqu'il s'agit toutefois d'une collaboration de longue durée, les entreprises intéressées préféreront en général la fondation d'une société de recherche commune qui ne travaille que pour leur propre compte. C'est le centre de recherche dont parlait

M. Cognard et dont il nous a exposé les avantages. C'est une forme de collaboration en matière de R et D qui a fait ses preuves en Allemagne, par exemple, dans l'industrie des peintures et vernis. De tels centres de recherche collective doivent être soutenus par un nombre suffisant d'entreprises de la même profession qui doivent leur poser assez de problèmes économiquement intéressants pour que le centre de recherche puisse justifier de sa valeur pour la profession qui l'a créé.

M. Cognard a proposé l'octroi de crédits par la Communauté pour stimuler la recherche sur l'innovation des technologies classiques, surtout par les moyennes et petites entreprises. L'octroi de tels crédits suppose l'existence d'une organisation de recherche valable. un centre de recherche créé par un grand nombre d'entreprises de la même profession peut bien constituer une organisation de recherche valable.

Il ne faut cependant pas oublier que des crédits doivent être remboursés, faute de quoi ils se transforment en subsides qui pourraient donner lieu à des interventions de l'Administration dans la gestion des entreprises qui se sont portées caution du crédit. Aucune recherche ne peut garantir un succès commercialisable. Le remboursement du crédit par les résultats de la recherche reste donc toujours incertain.

Personnellement, je trouve qu'avant de faire appel à l'assistance d'un gouvernement national ou d'une administration supranationale, les entreprises de petite et moyenne taille devraient d'abord essayer de collaborer entre elles-mêmes en matière de R et D, mais aussi avec la grosse industrie dont elles sont clientes.

ad 3) Ceci m'amène au troisième type de collaboration, la collaboration au niveau de professions complémentaires. Il se pratique très souvent, bien que normalement dans un cadre limité:

Une société chimique, par exemple, a trouvé une nouvelle matière plastique et, pour la vendre, cherche des débouchés. A

présent, il ne suffit plus de l'offrir à des consommateurs potentiels appartenant à d'autres professions ; il faut étudier leurs problèmes avec eux et leur prouver que, pour une application spéciale, le nouveau produit est plus approprié que les produits utilisés jusqu'à présent à cet effet. Ces études - Je cite comme exemple l'utilisation d'un nouveau matériau plastique pour le bâtiment - exigeant parfois des moyens financiers considérables, la collaboration entre professions complémentaires se fait de plus en plus dans le cadre de contrats définissant les contributions à fournir par chaque partenaire.

De cette manière, la technologie bien classique du bâtiment et de l'habitat a déjà été transformée et, par l'introduction de nouveaux matériaux de construction synthétiques permettant des procédés de mise en oeuvre très rationnels, elle sera, dans 10 ou 20 ans, probablement entièrement différente de celle pratiquée il y a 10 ans. Et malgré ce bouleversement probable de la technologie du bâtiment, je me refuse de croire que la grosse industrie chimique, en mettant au point ces matériaux de construction et en grande partie aussi leurs procédés de transformation, prenne le contrôle des entreprises de construction.

Prenez aussi l'exemple de la reproduction photomécanique. C'est grâce à la collaboration d'industries appartenant à plusieurs professions - mécanique, photochimique, physique et chimique - que la vieille machine à copier a été remplacée p.e. par des procédés xerographiques.

Depuis la dernière guerre, certains projets de recherche ont pris une ampleur telle que même des géants industriels en matière de R et D n'ont plus les moyens humains et financiers de les effectuer seuls. Pour des projets de très grande envergure - Je cite le cas de la mise sur pied de l'industrie nucléaire en Allemagne - la collaboration en matière de R et D entre les professions concernées - industries électrique, mécanique et chimique dans le cas cité - est de rigueur.

Ceci est plus vrai pour des projets de grandes dimensions entrepris sous un aspect paralimitaire ou politique, comme

l'exploration de l'espace. De tels projets qui ne présentent pas suffisamment d'intérêt commercial pour les industries y collaborant, doivent être organisés et, en tout ou en majeure partie être financés par un ou plusieurs états.

Ces dernières décennies, le progrès technologique dans beaucoup de domaines a suivi une courbe exponentielle. Nous sommes entrés dans l'ère technologique.

Dans l'ère technologique, la concurrence se fera de plus en plus par l'innovation et le progrès technique. C'est grâce à ce progrès technique, notamment dans le domaine des transports, des télécommunications, des ordinateurs et du secteur énergétique, que la concurrence sera de moins en moins limitée à des régions géographiques ou politiques. Elle deviendra de plus en plus globale.

Au cours de l'évolution technique, les nouveaux problèmes technologiques deviennent de plus en plus complexes. Les grandes innovations techniques ne sont plus l'oeuvre d'un seul chercheur ou même d'une seule compagnie industrielle. Comme l'a fait ressortir M. Cognard, les nouvelles technologies à trouver et à réaliser seront le résultat d'un travail d'équipe entre industries complémentaires et notamment entre entreprises spécialisées. L'Europe dispose d'un potentiel technologique remarquable. Il s'agit alors d'organiser la collaboration entre les divers constituants de ce potentiel.

En ce qui concerne la solution de problèmes même très complexes, mais promettant un bénéfice raisonnable à court ou moyen terme, je suis sûr qu'il se trouvera toujours en Europe des entrepreneurs capables d'organiser la collaboration inter-entreprises nécessaire en matière de R et D. Toutefois, pour la mise au point de nouvelles technologies demandant des sacrifices financiers considérables sans qu'une exploitation industrielle soit encore en vue, l'intervention d'autorités nationales ou supranationales, quant à l'organisation des travaux et aussi à leur financement au moins au stade initial, me paraît inévitable.

Commentaire de M. Marc LACOTTE

-----

Chef de Division à la Direction Générale "Recherche  
Générale et Technologie" de la Commission des Communautés  
Européennes.

Les raisons et les formes d'une collaboration inter-entreprises en matière de Recherche et de Développement (R.D.) ont été évoquées, voire analysées, et elles apparaissent multiples.

Dans cette multiplicité, dans cette diversité, les réflexions et les actions des pouvoirs publics, et singulièrement de la Communauté au fur et à mesure de sa réalisation, peuvent emprunter quelques axes principaux.

1 - Puisque jusqu'à présent la démonstration péremptoire n'a pas été faite que la qualité et l'intensité optimale de la R. D. correspondent à une dimension et des structures bien déterminées des entreprises; il y a lieu d'être pragmatique et non dogmatique, de laisser se dégager peu à peu, la ou les vérités en ce domaine encore exploratoire. Ceci ne doit pas être interprété comme une politique de "laisser faire, laisser aller" mais comme un souci de ne pas conditionner a priori la collaboration inter-entreprises en matière de R-D et de la promouvoir entre entreprises œuvrant dans une même catégorie de recherche, dans un même secteur ou par complémentarité.

! la collaboration procédée... de contrainte!!

Et tout d'abord, il faut se forcer à ce que la collaboration procédée le moins possible du hasard, de circonstance accidentelles, ou de contraintes qui ont peu de chances de se traduire par des choix rationnels, mais qu'elle s'établisse en toute connaissance de cause.

1 - A cet égard, il reste beaucoup à faire en matière d'accès aux connaissances, de diffusion et d'exploitation de celles-ci, soit

.../...

qu'elle fasse l'objet d'une approbation soit qu'elle tombe dans le domaine public.

A - En effet, comme le rappelle fort justement M. COGNARD, tout se passe bien ou à peu près entre gens du même monde, notamment entre les grands de ce monde. Mais, - et j'emprunte à M. COGNARD - si l'on sort des accords passés entre firmes disposant d'une large part du marché, tendant à harmoniser leurs forces, à se concerter pour maintenir leur prérogatives, pour tomber dans l'accord entre sociétés qui possèdent un brevet et le know-how, d'une part, et sont licenciées, d'autre part, il y a peut-être toujours collaboration mais celle-ci est fréquemment dénaturée.

Sans doute cet état de choses peut-il être modifié avec :

- l'augmentation et l'amélioration des zones de contact entre chercheurs, ingénieurs, et techniciens ;

- la réhabilitation du brevet non seulement en tant que protection de l'innovation mais en tant qu'élément d'information sur l'état des sciences et techniques.

- l'égalité, où la moindre inégalité des chances entre grands, moyens et petits, dans l'acquisition des licences ;

- la normalisation des conditions de transmission du savoir faire sans lesquelles les connaissances brevetées, ou non-brevetées deviennent de plus en plus souvent inexploitable.

En ce qui concerne les brevets, l'obligation de les exploiter de manière à satisfaire les besoins du marché à des conditions équitables devrait être généralisée.

Il y aurait lieu d'assurer son respect par des sanctions appropriées. A cet égard, les raisons pour lesquelles le système des licences obligatoires et des licences d'office est réputé inefficace devraient être examinées attentivement. Sous réserve d'une étude plus fine, on peut cependant estimer que, par leur seule existence, les licences obligatoires et d'office jouent un rôle d'incitation à l'exploitation des connaissances.

.../...

Mais c'est probablement grâce à une politique bien comprise en matière de concurrence et singulièrement par le jeu des dispositions prévues à cet effet dans le Traité Instituant la C.E.E. que l'on peut parvenir aux meilleurs résultats et obtenir de bonnes garanties en ce qui concerne l'exploitation des connaissances brevetées dans la Communauté. Sans doute est-ce en particulier la méthode à retenir de préférence pour traiter du problème posé par les relations en matière de brevets avec de grandes entreprises extérieures à la C.E.E. (et notamment américaines).

Quant au savoir faire, à proportion de la diminution de l'importance des connaissances brevetées, sa transmission joue un rôle de plus en plus considérable dans les échanges technologiques. Vouloir améliorer ces transferts exige donc qu'au côté de l'information apportée par le brevet on se soucie de celles, devenues fort souvent indispensables au développement de la science et surtout des techniques que contiennent les contrats de know how, reliés ou non à des concessions de licences. L'une des difficultés de mener, par le truchement des contrats de savoir-faire, une politique favorable au transfert des connaissances résulte dans la définition des droits afférents au savoir-faire, En effet, il n'y a pas de droits sui generis mais des droits découlant de dispositions générales. Le fournisseur de savoir-faire ne peut donc se défendre qu'avec les armes que lui procurent les clauses du contrat. Dans l'établissement de celui-ci, il convient d'être attentif aux interdictions formulées dans certaines législations nationales (Allemagne, U.S.A.) à l'encontre des "Tying-clauses" ou stipulées dans les articles 85 et 86 du traité instituant la C.E.E. et qui peuvent frapper ces contrats de nullité. Comme pour les licences, ces interdictions concernent les limitations territoriales de vente, les minima de production, les clauses obligeant l'incorporation de produits ou éléments fournis par le donneur de savoir-faire. Si l'on ajoute que la transmission, à titre onéreux, du savoir-faire doit rencontrer le risque spécifique de divulgation de ce savoir-faire à l'occasion de la négociation du contrat (d'où la nécessité fréquente d'un contrat préliminaire obligeant le preneur éventuel à considérer comme confidentiel tout ce qui lui est communiqué sous le couvert de la négociation), on voit l'intérêt qu'il y aurait, sans porter atteinte au caractère contractuel de la transmission de ces connaissances, à ce qu'au sein de la Communauté pouvoirs publics, Commission, juridictions consulaires et tribunaux compétents aient des conceptions harmonisées sur le contenu et le rôle des contrats de know how.

B - En ce qui concerne les connaissances théoriquement accessibles au public ou à tout un chacun, il est devenu commun de parler "d'explosion". L'information, la documentation, les données causent des problèmes de collecte, de traitement, de diffusion inégalement résolus aux Etats Unis et en Europe, dans les grandes et les moins grandes firmes, dans les secteurs complexes et les spécialisés.

Une politique communautaire en matière d'IDST, (qu'on tente actuellement de mettre sur pied, en commençant par l'agriculture de la médecine, la métallurgie et l'information sur les brevets) répond en partie aux préoccupations auxquelles les individus, les firmes, les organismes intéressés à la R.D. identifient plus rapidement et plus sûrement leurs possibilités et leurs limites définissent plus sûrement leurs perspectives et objectifs ainsi que la ou les manières de les atteindre;

2 - S'il résulte d'une connaissance convenable d'un état de la science et des techniques, des possibilités d'y accéder, des prévisions technologiques, et des perspectives de marché, qu'une collaboration inter-entreprises mérite d'être maintenue, renforcée ou créée, encore faut-il que son organisation et son exercice ne rencontrent pas d'obstacles juridiques et fiscaux propres à la décourager.

Qu'en est-il dans le cadre communautaire ?

A - Je ne m'étendrai pas sur le fait que la Commission a jugé nécessaire de ne pas limiter la politique de concurrence à des interdictions de comportements d'entreprises susceptibles de restreindre le jeu de la concurrence, mais qu'elle a voulu promouvoir certaines formes de coopération entre entreprises. En effet, mon ami et collègue Schmitt va vous en entretenir dans un instant beaucoup mieux que je ne saurais le faire.

Mais je voudrais dire très brièvement que des progrès restent à accomplir avant d'aboutir à un moyen permettant une collaboration inter-entreprises dans un cadre économique dépassant les frontières nationales et notamment avant d'aboutir à un statut de sociétés européennes et à une politique fiscale commune.

En attendant, les diverses formes de coopération, les formes intermédiaires entre la coopération et concentration en matière de R. D., devraient être adoptées à la fonction de R.D. L'établissement de liens contractuels offrant toute une série de variantes quant aux objectifs et aux choix des contractants, ou la possibilité de recourir, de toutes opportunités à des solutions d'association de participation, de convention entre entreprises avant des activités économiques connexes, de groupements d'intérêt économique, sans subir de discriminations à l'intérieur de la Communauté pour des raisons de nationalité ou autres ne peuvent qu'améliorer les conditions que connaissent la recherche et le développement technologique. Dans cet ordre d'idée une attention particulière devrait être accordée à la sous-traitance et à la recherche coopérative. De celle-ci M. COGNARD a souvent parlé ; de celle-là je voudrais rappeler ce qui suit.

Bien qu'une étude approfondie, au reste en cours d'exécution, soit encore nécessaire pour préconiser des mesures au niveau de la Communauté, il semble d'ores et déjà que la sous-traitance de la R.D. peut constituer une forme d'organisation des activités de recherche-développement, dans les centres ou entreprises, répondant à un souci d'efficacité et de productivité tant au niveau des unités de recherche qu'à celui de l'économie prise dans son ensemble.

A l'exception des très grandes, éventuellement capables de mener de la R.D. "tous azimuts", les entreprises, et notamment les PME, sont obligées de restreindre leur R.D. aux domaines dans lesquels elles sont spécialisées ou même à un certain secteur jugé prioritaire. En outre, surtout chez les PME, la R.D. est souvent intermittente, ce qui aggrave le problème de sa rentabilité.

Enfin, l'augmentation constante de l'importance relative de l'innovation dans les facteurs de croissance et aussi dans les données de la concurrence, oblige de plus en plus les entreprises engagées dans la recherche et la technologie avancée, à accroître la part de leurs investissements destinés à la R-D.

alors que leurs structures et leurs moyens ne se prêtent pas nécessairement à un tel accroissement.

Dans ces conditions un recours plus systématique qu'à présent à la sous-traitance de la R.D. permettrait de remédier à une insuffisance occasionnelle des possibilités de R-D. (sous-traitance conjoncturelle) soit de répartir de manière organisée un certain nombre de travaux qui par leur diversité ou leur volume se situeraient au-dessous du seuil de rentabilité s'ils étaient effectués par une seule société (sous-traitance structurelle-).

Il - En terminer ainsi donnerait l'impression que pour être bien veillant à l'endroit de la collaboration Inter-firmes, une autorité telle que la Commission ne devrait pas trop se compromettre avec elle. En fait, cette collaboration est appelée à se développer dans un cadre élargi et plus accueillant, mais elle a aussi vocation à constituer l'une des formes de mise en oeuvre d'une politique communautaire, et au delà européenne, de la science et de la technologie. Sous réserve, bien entendu, qu'une telle politique soit véritablement décidée et appliquée, la collaboration Inter-entreprises bénéficierait alors :

- de la fixation de grands objectifs à plus ou moins long termes, permettant de connaître les grands axes qu'auraient à suivre les efforts de R.D. dans les dix années qui viennent ;

- de l'établissement de projets et programmes à la réalisation desquels, elle contribuerait selon des conditions à examiner ;

- de l'affectation de crédits indispensables à la réalisation de projets et programmes ; et je crois que je rejoins ici les préoccupations exprimées dans le rapport de M. COGNARD ;

- d'autres mesures sans doute plus orientées celle-là que neutres, devraient permettre que les décisions et les initiatives prises à l'échelle communautaire ou européenne "fassent le poids" dans la compétition internationale, pour que la recherche

et la technologie communautaire soient dotées de quelques "locomotives" qui actuellement lui manquent.

En dernière analyse, la collaboration inter-entreprises ainsi facilitée, élargie, organisée, devrait être un facteur important de la promotion de la recherche et de l'innovation, et donc de la croissance économique de l'ensemble communautaire formé par les pays auxquels nous appartenons.

## DISCUSSION

(Rapport de M. COGNARD)

Monsieur MAHIEUX. On assiste en fait à l'enterrement d'une certaine forme de concurrence. Par contre, il convient certainement de retenir la suggestion de M. COGNARD l'élaboration de programmes civils pour la recherche.

A propos de ce problème de collaboration inter-entreprises, il convient d'analyser avec clarté le fait que bien des pratiques aboutissent en réalité à limiter la concurrence, que ce soit la concentration ou que ce soit des accords inter-entreprises. Il en est peut-être un peu de la concurrence comme de certaines vertus : tout le monde les loue en paroles, mais on tente souvent en fait d'en éluder certaines conséquences rigoureuses et dures. Dans ce cas, on trouve toujours de bonnes raisons pour limiter ces aspects concurrentiels.

Entre autres, on a pu évoquer le fait que la concurrence nationale serait à revoir dans le cadre des concurrences actuelles de niveau international. Mais il n'est pas toujours évident que les conditions internationales de concurrence bousculent si réellement la concurrence au niveau des entreprises nationales, surtout moyennes. Et surtout la réaction la plus efficace est-elle dans ce sens ?

D'une certaine manière, l'esprit de concurrence doit être aussi maintenu par les lois, sinon il s'affaiblit.

Or dans les Centres techniques professionnels, la mise en place de matériel lourd et l'élaboration commune de recherche avancée semblent justement favoriser le caractère durable de l'activité collective. Peut-être d'ailleurs sont-elles faites avec l'intention d'amener les entreprises à travailler de plus en plus en commun? Comme il s'agit, de plus, d'un financement parafiscal (c'est-à-dire obligatoire), il est clair qu'il n'est peut-être plus si facile aux entreprises de se sortir du collectif ainsi créé. Il est en effet nécessaire de rappeler alors qu'il est apparu que la création d'entreprises nouvelles en France devenait négligeable et que l'esprit d'initiative tendait à disparaître. On ne peut pas d'un côté se plaindre de ses conséquences facheuses, et de l'autre favoriser toutes les conditions qui les constituent. Notons toutefois, que même dans des entreprises de recherche, acceptant parfaitement le jeu concurrentiel, comme l'Institut Battelle, il arrive que des recherches de groupe (c'est-à-dire collectives) soient menées. Mais dans ce cas, la constitution du groupe est éphémère : juste en vue d'atteindre un objectif déterminé, limité dans le temps.

M. Cognard (Rapporteur). Les centres de recherches collectives ne sont créés que si 85 % du chiffre d'affaires de la profession est d'accord. Les centres ont plusieurs fonctions, dont :

- un rôle de promoteur : il s'agit de faire comprendre aux Entreprises ce qu'est exactement la recherche. Ainsi en nature d'industrie lourde il faut donner un idée générale sur l'évolution des connaissances, ce qui se fait dans les technologies connexes, ce qui conditionne, les recherches en amont.

La recherche collective se développe donc à l'intérieur d'un champ d'investigations bien défini jusqu'à un certain stade, pour être ensuite dépassé dans le cadre des entreprises elles-mêmes.

Dans le même sens, M. Knauff, tout en reconnaissant les avantages d'un centre de recherche collective souligné que les entreprises concernées ne peuvent pas, ne doivent pas, abandonner leurs recherches propres.

M. Brousse. M. Cognard envisage les aides apportées par la communauté aux branches professionnelles arriérées ou mineures. Si ces branches ne font rien, ne se groupant pas, n'est-ce pas parce que la loi de la concurrence ne joue pas? car si la concurrence joue pourquoi alors faire intervenir les communautés?

M. Lacotte a évoqué le problème des brevets et de licences d'office. Or il paraît difficile d'imaginer qu'un système de licences d'office soit en faveur d'une diffusion des connaissances : si ce système est établi on en reviendra au régime du secret de fabrique.

M. Cognard. Il est préférable de parler d'industries qui débouchent sur les besoins de l'Homme et non d'industries arriérées. Il faut "aller chercher" les technologies avancées pour permettre à nos techniques conventionnelles d'évoluer. Il faut les inciter à aller de l'avant.

M. Lacotte : Il ne s'agit pas d'être un inconditionnel de la licence d'office. Il s'agit avant tout de savoir quels en sont les avantages et les inconvénients. Il est évident que du point de vue des pouvoirs publics cela permet un meilleur contrôle de la manière dont se diffusent les connaissances.

En matière de technologie avancée cette diffusion des connaissances par licence obligatoire n'aurait-elle pas un intérêt d'économie générale?

M. Spender : M. Knauff pourrait-il préciser quelle est la dimension du centre de recherche qui permet d'optimiser la qualité de la recherche, et le problème des liaisons entre filiales et centres de recherches, entre la production et la recherche.

M. Knauff : Il est difficile de parler du seuil critique d'une organisation de recherche. C'est une grandeur relative : c'est le potentiel de R.D. nécessaire à une Entreprise pour faire une concurrence efficace vis-à-vis du concurrent le plus fort de la branche. Sur le problème des relations entre

une filiale s'occupant de production et un centre de recherche : chez Bayer le centre de recherche n'est pas préféré à la recherche effectuée par différentes filiales : le chercheur doit toujours avoir un contact avec l'application, or le centre de recherche peut être une tour d'Ivoire. Chez Bayer toujours les filiales font des recherches spéciales.

Quant à la question de savoir où peut se localiser la R.D. inter-entreprises et inter-industrielle, s'il y a des organismes de R.D. existants il est préférable de les laisser où ils sont :

Chercher à transférer des structures existantes pour les centraliser amènera des résistances : il faut un organisme directeur commun qui dirige les travaux.

Si on crée de nouveaux centres il n'y a pas de contraintes ; on peut créer un organisme central mais en relation alors avec des problèmes pratiques.

M. Sircana. Comment préciser la définition des plans de recherche dans ces centres de R.D. comment sont-ils définis? et surtout quelle est la proportion de recherche particulière sous contrat? M. Knauff avance qu'il est préférable de faire de la recherche chez soi, n'est-ce-pas avant tout une question de dimension de l'entreprise, en second lieu de décision de l'entrepreneur?

M. Cognard ; Il est nécessaire que les entreprises fassent un peu de recherche mais pas trop : Le centre de recherche doit jouer un rôle de promoteur.

Il est effectivement important de savoir qui définit les plans de recherches, qui fait les programmes. L'objectif des centres doit être l'objectif de la profession. C'est aux professions de les définir. Le centre doit remplir avant tout auprès de l'entreprise un rôle de formation, d'éducation, de management. A bien choisir son programme le centre a déjà bien servi l'entreprise. M. Knauff rappelle qu'à son point de vue, l'Entreprise ne doit pas confier tous ces problèmes au centre, elle doit rester indépendante pour maintenir sa compétitivité.

CHAPITRE III

COOPERATION ET DIMENSION EN MATIERE DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

AU REGARD DE LA LEGISLATION EUROPEENNE

Rapport de P.M. SCHMITT

Chef de division à la Direction Générale

de la concurrence de la Commission des Communautés Européennes, Bruxelles.

---

Le rapport qui se place dans le contexte plus général du colloque consacré à l'étude du thème "Recherche-Développement et Concurrence dans les Communautés européennes" traite pour sa part uniquement des problèmes que peut poser l'application du droit européen de la concurrence à la coopération des entreprises en matière de recherche et de développement et le cas échéant à leur comportement dans ce domaine en relation avec une dimension acquise. Le sujet étant complexe et les solutions prêtant à controverse, le but du rapport est d'ouvrir le débat dans un domaine moins exploré que d'autres, en exposant les vues de la Commission des Communautés européennes.

## INTRODUCTION

Le lien entre la recherche et la concurrence est plus apparent que jamais dans l'économie des pays industrialisés. En effet, la concurrence qui est une compétition s'exprimant en termes de marché, c'est-à-dire de production, d'échanges, de consommation et de prix, est dominée par le phénomène de l'innovation qui, suivant le rapport introductif du colloque est le processus grâce auquel on passe de l'idée à son utilisation sur le marché. La recherche et l'invention font intimement partie du processus économique qui aboutit à l'offre d'un bien ou d'un service et participent ainsi à la compétition. La relation s'établissant entre la recherche et le marché et le fait que les entreprises ne peuvent pas perdre cette relation de vue se trouvent à l'origine des problèmes soulevés par le présent rapport.

Inspirées du principe de la liberté d'entreprise, les règles de concurrence des traités européens protègent "le jeu de la concurrence" que nos pays considèrent comme le meilleur moyen d'assurer normalement la plus grande efficacité économique possible. En protégeant la concurrence, les traités européens protègent en même temps la percée de l'innovation qui caractérise notre civilisation. Cependant, pour soutenir le rythme accéléré du progrès technique, les entreprises novatrices en particulier peuvent ressentir l'impérieuse nécessité de regrouper, en association ou par concentration, la totalité ou certaines de leurs activités, notamment en matière de recherche. La coopération nécessaire et souhaitable dans ce domaine bénéficie d'un préjugé

.../...

largement favorable de la part de la Commission, qui doit toutefois veiller au maintien d'une concurrence effective comme condition indispensable d'un développement moderne de l'activité économique dans le marché commun.

Ce rapport étudiera successivement l'applicabilité en matière de recherche du droit européen de la concurrence (1) aux accords de recherche et de développement (1ère partie), aux accords d'exploitation des résultats de la recherche (2ème partie) ainsi qu'à l'exploitation éventuellement abusive d'une position dominante (3ème partie).

### Première partie - LES ACCORDS DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

La position de principe de la Commission est la suivante : l'interdiction des ententes ne s'applique pas aux accords entre entreprises qui ont uniquement pour objet la recherche en commun et le développement en commun (2). Dans la mesure où ces accords ne restreignent pas également l'exploitation des résultats de la recherche, ils ne sont pas de nature à restreindre la concurrence dans le marché commun institué par les traités européens.

---

(1) Le droit européen de la concurrence "applicable aux entreprises" se compose des articles 85 à 90 du traité de la Communauté économique européenne (CEE) et 65-66 du traité de la Communauté européenne du charbon et de l'acier (CECA).

(2) Recherche et développement suivant la définition donnée dans le rapport introductif : Recherche : travaux systématiques pour reculer les limites de la connaissance sans avoir en vue une application pratique spécifique (recherche appliquée) ; Développement : utilisation systématique des résultats de la recherche appliquée et de connaissances empiriques pour mettre en usage de nouveaux matériaux, dispositifs, produits, systèmes et processus, et pour améliorer ceux qui existent déjà, par exemple prototypes, unités-pilotes, etc.. A la question : Quand finit le développement et quand commence la production ?, on convient généralement que

- si le but principal est d'apporter des améliorations supplémentaires au produit ou au procédé, alors ce travail reste dans l'effort de R et D.
- si au contraire, le produit ou le procédé est déjà substantiellement défini et arrêté, et que le but principal est de développer un marché ou de programmer la production, ou d'organiser de façon harmonieuse la production, dans ce cas, il ne s'agit pas de R et D.

.../...

Le traité créant la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) vient en quelque sorte illustrer cette neutralité du point de vue de la concurrence : Instrument par excellence de recherche et de coopération scientifique, il ne contient aucune disposition relative à la protection de la concurrence. Son objectif fondamental, suivant son article 1er, est d'établir les "conditions nécessaires à la formation et à la croissance rapides des Industries nucléaires". Le marché commun nucléaire (art. 92 à 100) est institué par l'abolition des obstacles aux échanges de produits et de matériel nucléaires, par la libre circulation des capitaux pour les investissements nucléaires et par la liberté d'emploi des spécialistes. Les "entreprises communes" (art. 45 à 51) qui peuvent être constituées par décision du Conseil sont une création sui generis au statut privilégié en raison de "l'importance primordiale pour le développement de l'industrie nucléaire" qu'elles revêtent. Traité d'impulsion et d'encadrement, sa réalisation est largement tributaire d'interventions publiques, nationales et européennes, et ne pose pas au stade du développement de la recherche nucléaire le problème de la restriction de la concurrence entre les entreprises. Si au stade de l'application industrielle du développement nucléaire les entreprises publiques ou privées, mettant à profit les acquis d'Euratom devaient recourir à des pratiques restrictives de la concurrence <sup>ou</sup> abusives, elles tomberaient dans le droit commun constitué par les règles de concurrence du traité de la C.E.E.

Avant d'examiner de plus près dans quelle mesure les accords concernant la recherche en commun échappent suivant la Commission à l'interdiction des ententes (terme générique), il convient de rappeler brièvement les conditions générales d'application de cette interdiction.

A. L'ARTICLE 85 Paragraphe 1 et 2 du traité CEE

L'article 85 paragraphe 1 (voir dans l'annexe) interdit :

- les accords, ou les clauses d'accords, quelles que soient leurs formes (par ex. contrats, conventions, engagements exclusifs ou réciproques, statuts de sociétés).

- les décisions d'associations d'entreprises (par ex. associations professionnelles ou inter-professionnelles, chambres syndicales, associations régionales) et

- les pratiques concertées (suivant les cas, comportement parallèle ou coordonné traduit dans les faits par deux ou plusieurs entreprises qui se sont préalablement informées des dispositions d'ordre concurrentiel qu'elles entendent prendre),

- entre entreprises (personnes physiques ou morales exerçant une activité économique à l'intérieur du marché commun, quelle que soit leur nationalité, qu'elles soient concurrentes ou non),

- qui sont susceptibles d'affecter le commerce entre Etats membres et qui ont pour objet ou pour effet de restreindre le jeu de la concurrence à l'intérieur du marché commun (1).

L'article 85, paragraphe 1 énumère également, à titre d'exemples, quelques pratiques pour illustrer concrètement l'interdiction établie.

Le paragraphe 2 précise que les accords et décisions interdits sont nuls de plein droit.

---

(1) Arrêt dans l'affaire 5/69 (Völk/Vervaeke) Recueil de la jurisprudence de la Cour de justice des Communautés européennes, vol. XV, p. 302 : "... attendu que pour "être susceptible d'affecter le commerce entre Etats membres, l'accord doit, sur la base d'un ensemble d'éléments objectifs de droit ou de fait, permettre d'envisager avec un degré de probabilité suffisante qu'il puisse exercer une influence directe ou indirecte, actuelle ou potentielle, sur les courants d'échange entre Etats membres dans un sens qui pourrait nuire à la réalisation des objectifs d'un marché unique entre Etats ; que, pour le surplus, la prohibition de l'art. 85, par.1, ne peut s'appliquer qu'à la condition que l'accord en cause ait, en outre, pour objet ou pour effet d'empêcher, de restreindre ou de fausser le jeu de la concurrence dans le marché commun ; ... que, dès lors, un accord échappe à la prohibition de l'article 85 lorsqu'il n'affecte le marché que d'une manière insignifiante, compte tenu de la faible position qu'occupent les intéressés sur le marché des produits en cause..."

Le paragraphe 3 qui prévoit les possibilités d'exemption de l'interdiction sera évoqué dans la deuxième partie du rapport en liaison avec l'examen des clauses d'accords de recherche en commun qui peuvent constituer des restrictions de concurrence au sens du paragraphe 1.

B - Position favorable de la Commission à l'égard des accords de recherche et de développement jusqu'au stade de l'application industrielle

Sur le plan doctrinal, certains auteurs (2) soutiennent qu'il n'est pas possible d'exclure à priori les accords de recherche de l'application de l'article 85 paragraphe 1, parce qu'il peut en résulter au moins une restriction potentielle d'une concurrence future, ce qui peut présenter des inconvénients pour une politique efficace de la concurrence. Il est vrai que leur position de principe est atténuée du fait qu'il est admis qu'en application de la jurisprudence de la Commission, confirmée par la Cour de Justice, la restriction de concurrence pour être interdite doit être sensible (3), un tel effet ne pouvant qu'exceptionnellement être le fait d'un accord de recherche en commun.

---

(2) Notamment Folkmar Koenigs : "Possibilités et limites de la coopération en matière de recherche", dans la série "Coopération et concentration dans le marché commun", Studienvereinigung Kartellrecht E.V., II Kartellrechtsforum Brüssel 1967, p. 176.

(3) "... qu'au cas cependant où l'analyse desdites clauses ne révélerait pas un degré suffisant de nocivité à l'égard de la concurrence, il conviendrait alors d'examiner les effets de l'accord et, pour le frapper d'interdiction, d'exiger la réunion des éléments établissant que le jeu de la concurrence a été, en fait, soit empêché, soit restreint ou faussé, de façon sensible." (arrêt dans l'affaire technique Minière/Maschinenbau Ulm", recueilli, vol XII, 1966, p. 359-360.

Initialement la Commission avait adopté un point de vue théorique semblable , l'absence d'expérience au début du marché commun ne lui permettant pas de trancher la question. Cette position de prudence trouve son expression dans le règlement n° 17 de 1962 (1) dont l'article 4, paragraphe 2, point 3 b) dispense de la notification prévue pour les accords visés à l'article 85 paragraphe 1, en vue d'une exemption au titre de l'article 85 paragraphe 3, notamment les accords qui ont seulement pour objet "la recherche en commun d'améliorations techniques, si le résultat en est accessible à tous les participants et que chacun d'eux puisse l'exploiter". En d'autres termes, bien que dispensés de la formalité de la notification, les accords ainsi visés qui sont très ouverts, tombent dans le champ d'application de l'interdiction des ententes. La Commission envisage de proposer prochainement au Conseil une nouvelle rédaction de cette disposition qui devra tenir compte de la sécurité juridique des intéressés.

a) Communication de la Commission de 1968 relative aux accords, décisions et pratiques concertées concernant la coopération entre entreprises.

Cette communication (2) reproduit un avis de la Commission qui, bien que conformément à l'article 189 du traité CEE "les avis ne lient pas", lui

---

(1) Le règlement n° 17 du Conseil du 6 février 1962 pris en application des articles 85 et 86 du traité CEE fixe notamment la procédure à suivre en matière de notification, de vérifications, d'instruction, de sanctions (J.O., n° 13 du 21-2-1962, p. 204/62 et ss.)

(2) Journal Officiel des Communautés Européennes n° C 75 du 29-7-68, p. 5 et ss; la communication énumère une série d'accords qui ne restreignent pas la concurrence au sens de l'article 85 paragraphe 1, dans la mesure où ils ont uniquement pour objet : l'échange d'opinions et d'expérience, l'étude en commun des marchés, l'établissement en commun des statistiques, la coopération en matière de comptabilité, la garantie en commun du crédit, les bureaux communs d'encaissement, l'association temporaire de travail pour l'exécution en commun des commandes lorsque les participants ne sont pas individuellement en mesure de la faire, la publicité en commun et l'utilisation d'un label commun.

donne le moyen de qualifier avec plus de précision les accords ou les clauses d'accords qui de son point de vue échappent à l'article 85 et de délimiter plus nettement le champ d'application de l'interdiction des ententes.

Liminairement, la Commission déclare qu'elle

"considère avec faveur une coopération entre petites et moyennes entreprises dans la mesure où elle met celles-ci en état de travailler d'une manière plus rationnelle et d'augmenter leur productivité et leur compétitivité sur un marché élargi. Tout en estimant que sa tâche est de faciliter en particulier la coopération entre petites et moyennes entreprises, la Commission reconnaît que la coopération entre grandes entreprises peut, elle aussi, être économiquement souhaitable sans donner lieu à des objections du point de vue de la politique de concurrence".

Au sujet de la recherche et du développement (1), la Commission estime en ce qui concerne les accords, les décisions d'associations d'entreprises et les pratiques concertées (ci-après dénommés accords) qui ont uniquement pour objet :

- "a) l'exécution en commun de projets de recherche et de développement,
- "b) l'attribution en commun de mandats de recherche et de mandats concernant le développement,
- "c) la répartition de projets de recherche et de développement entre les participants".

- que dans le domaine de la recherche, comme dans d'autres, le simple échange d'expériences et de résultats ne sert qu'à l'information et ne restreint pas la concurrence,
- que "les accords passés en vue d'entreprendre une recherche en commun ou de développer commun des résultats de la recherche jusqu'au stade de l'appli-

---

(1) La communication vise également l'article 65 paragraphe 1 du traité CECA qui établit une interdiction des ententes comparables à celle de l'article 85 paragraphe 1 du traité CEE, sauf qu'il ne contient pas la condition de l'affectation du commerce entre Etats membres.

cation industrielle ne touchent pas la situation concurrentielle des parties",

- que la même conclusion s'impose "lorsqu'il y a répartition des secteurs de recherche et des travaux de développement, à condition que les résultats restent accessibles à tous les participants",

- que l'on peut considérer comme inhérent à la recherche en commun "que les résultats puissent être exploités par tous les participants au prorata de leur participation. Si la participation de certaines entreprises se confine à un secteur déterminé de la recherche en commun ou à la prestation d'une contribution financière limitée, il n'y a pas, dans la mesure où l'on peut parler ici d'une recherche en commun - de restrictions à la concurrence si ces participants n'ont accès aux résultats de la recherche qu'en fonction de leur participation",

- que "le statut juridique de l'activité de recherche et de développement en commun "est sans importance pour l'appréciation de la compatibilité de l'accord avec les règles de concurrence" (2).

Cette prise de position fondamentale de la Commission revêt une grande importance de principe pour les entreprises qui font de la recherche en commun ;

1. Elles savent que leur coopération en règle générale ne peut être frappée de nullité rétroactive.

2. Elles ne sont pas tenues d'accomplir les formalités administratives liées à la notification prévue par le règlement n° 17 de 1962 pour les accords visés à l'article 85 paragraphe 1 en faveur desquels les intéressés voudraient obtenir le bénéfice d'une exemption individuelle ;

3. Elles évitent de ce fait qu'avant de prendre sa décision la Commission ne "publie l'essentiel du contenu de la demande ou de la notification en cause en invitant les tiers intéressés à lui faire connaître leurs

---

(2) La communication cite également des stipulations qui peuvent restreindre la concurrence au sens de l'article 85 paragraphe 1 (voir 2ème partie).

observations" (article 19, paragraphe 3 du règlement n° 17), conséquence appréciable notamment en matière de recherche où les entreprises ont un intérêt particulièrement compréhensible de garder secrètes leurs intentions et réalisations ; la dérogation apportée à l'obligation de publicité, qui prévoit que lors de la publication il faut "tenir compte de l'intérêt légitime des entreprises à ce que leurs secrets d'affaires ne soient pas divulgués", ne permettrait cependant pas à la Commission de passer sous silence l'objet de la recherche commune, parce que sans cette indication la publication perdrait toute utilité.

Sur le plan général de l'application du droit de la concurrence on peut tirer les deux conclusions suivantes de l'avis exprimé :

- La concurrence pouvant être faussée au sens de l'article 85 paragraphe 1, non seulement entre les parties à un accord, "mais également par les accords qui empêchent ou restreignent la concurrence qui pourrait s'exercer entre l'une d'elles et les tiers" (1), il découle de la constatation que les accords de recherche et de développement" ne touchent pas la situation concurrentielle des parties", que ces accords ne sont pas davantage susceptibles de toucher la situation concurrentielle des tiers. En d'autres termes, les stipulations restrictives vis-à-vis des tiers, telle que l'exclusivité de la recherche commune réservées aux seuls participants initiaux, ne peuvent changer l'appréciation fondamentale donnée par la Commission ; c'est important parce qu'en matière de recherche notamment les entreprises aiment pouvoir choisir leurs partenaires et en limiter le nombre ;

- Les accords de recherche et de développement en commun des résultats de la recherche jusqu'au stade de l'application industrielle étant, d'après la Commission, globalement soustraits à l'interdiction des ententes, la taille des entreprises et leur importance sur le marché sont indifférentes ; la recherche commune est licite entre petites, moyennes et grandes entreprises, une seule réserve devant être faite, comme nous le verrons plus loin quant à l'application de l'article 86 du traité CEE relatif à l'exploitation

---

(1) Arrêt dans les affaires jointes 56 et 58/64 (Consten et Grundig ./.. Commission de la CEE) Recueil de la jurisprudence de la Cour, vol. XII, 1966, p. 493.

abusive d'une position dominante.

b) Exemples d'application

La coopération dans le domaine de la recherche peut prendre parmi d'autres les formes suivantes :

1) Les communautés de recherche qui se caractérisent dans leurs formes les plus élaborées par une mise en commun de la recherche en ce sens que les partenaires chargent une entreprise commune (un centre commun) ou l'un des leurs de la recherche commune. Les membres d'une association professionnelle ou régionale sont également à considérer comme parties en cas de recherche effectuée dans les mêmes conditions au nom de l'association. Une collaboration étroite et continue instituée entre les services de recherche de plusieurs entreprises peut également conduire à une communauté dans la recherche (2).

C'est aux communautés que s'applique plus spécialement l'exigence de la communication de 1968 que les résultats de la recherche doivent pouvoir être exploités par tous les participants au moins au prorata de leur contribution. Tout engagement moins libéral pourrait constituer une restriction de la concurrence dans l'exploitation des résultats de la recherche tombant sous l'interdiction de l'article 85.

2) Les mandats communs de recherche, en vertu desquels les mandants chargent un organisme indépendant, par exemple un institut de recherche, d'effectuer la recherche présentant un intérêt commun. Il se crée ainsi une sorte de communauté de recherche, qui cependant présente en règle générale un caractère plus momentané et plus limité dans son objectif.

3) Les accords de spécialisation dans la recherche peuvent réunir :

- soit des entreprises qui possèdent des capacités de recherche et des connaissances équivalentes ou dissemblables,

- soit des entreprises non concurrentes qui ont néanmoins un intérêt

---

(2) Les communautés de brevets seront évoquées dans la deuxième partie, parce qu'elles ont trait, au moins partiellement, à l'exploitation des résultats d'une recherche, commune ou non.

commun à la recherche ouvrant des perspectives d'application multiples ; elles répartissent entre elles les travaux en fonction de leur aptitude et s'informent mutuellement des résultats obtenus,

- soit des entreprises aux programmes de production complémentaires, les produits de l'une pouvant entrer dans la fabrication ou la composition des produits de l'autre.

Suivant la communication, les résultats doivent rester accessibles à tous les participants au moins au prorata de leur contribution. Dans le cas contraire il pourrait y avoir une restriction dans l'utilisation des résultats passible de l'interdiction de l'article 85.

c) Décision "Eurogypsum"

Avant de publier sa communication de juillet 1968, la Commission avait pris, le 26 février 1968, une première décision individuelle concernant une entente de recherche en commun qui déclare que cette dernière ne tombe pas sous l'interdiction de l'article 85 paragraphe 1 (1). Il s'agit de la décision d'attestation négative "Eurogypsum" :

Cette association dont le siège administratif est à Paris, groupe 31 membres établis dans 16 pays différents dont 5 pays du marché commun. Le but de l'association est de promouvoir le développement de l'industrie du plâtre et du gypse, ainsi que des éléments de construction qui en dérivent, par l'étude en commun de toutes les questions, notamment scientifiques et techniques, intéressant cette industrie.

L'association, qui n'a aucun but lucratif, est ouverte à tous les producteurs européens, soit directement, soit par l'intermédiaire de leurs organisations professionnelles, ainsi qu'aux personnes ou aux groupements appartenant aux milieux scientifiques, techniques ou économiques dont la collaboration pourrait être profitable à l'association.

Plus concrètement, Eurogypsum développe les activités suivantes :

---

(1) J.O. des Communautés, n° L 57 du 5/3/68, p. 9 et ss.

- études et recherches sur des problèmes scientifiques et techniques par des groupes de travail et des experts,

- diffusion des connaissances au moyen de visites d'usines, de conférences sur les techniques de fabrication et d'utilisation, de présentations de films techniques, de publications d'études dans des revues spécialisées.

Tous les membres d'Eurogypsum, quelle que soit leur importance, peuvent bénéficier au même titre des résultats des travaux organisés et financés par l'association avec les cotisations des membres. Les participants ne sont pas pour autant empêchés de poursuivre des recherches individuelles.

La coopération technologique ainsi instituée permet aux participants d'effectuer des recherches de plus en plus complexes, des études et des essais de plus en plus coûteux et d'exploiter individuellement les possibilités réelles d'accroissement de la productivité que recèle le secteur industriel du bâtiment.

Il est intéressant de noter le caractère entièrement ouvert d'Eurogypsum : libre accès à la recherche commune, pleine participation aux résultats, libre disposition individuelle de l'expérience acquise. Il s'agit là d'un exemple patent d'une recherche commune purement scientifique et technique sans répercussion sur la concurrence entre les entreprises dans le marché.

La Commission s'est ainsi prononcée sur le plan général et par décision individuelle en faveur de la coopération entre entreprises dans le domaine de la recherche et du développement tels qu'ils sont définis dans le rapport introductif, parce qu'elle considère que, ainsi délimitée, cette coopération non seulement ne restreint normalement pas la concurrence actuelle ou potentielle, mais est aussi susceptible de l'accroître en favorisant l'innovation.

C - Accords concernant la renonciation partielle ou totale à la recherche et au développement pour compte propre.

Le cas des accords entre entreprises, qui, soit en liaison avec une recherche en commun, soit en dehors de toute recherche en commun, comportent un engagement de renoncer partiellement ou complètement à toute activité de recherche et de développement pour compte propre est différent des accords de

recherche en commun. La communication de 1968 le précise en ces termes :

"... mais si les entreprises contractent des obligations restreignant leur propre activité de recherche et de développement ou l'exploitation du résultat des travaux effectués en commun, de sorte que, en dehors du projet commun, elles ne sont pas libres dans leur recherche et leur développement pour compte propre, il peut y avoir violation des règles de concurrence des traités. S'il n'y a pas de recherche commune, toute obligation contractuelle ou toute concertation de renoncer totalement ou partiellement à la recherche propre peut avoir pour effet de restreindre la concurrence".

La Commission ajoute qu'une répartition des secteurs de recherche sans convention stipulant l'accès réciproque aux résultats doit être considérée comme une spécialisation qui peut restreindre la concurrence.

L'exclusion de la recherche propre, complémentaire ou différente, peut entraîner des conséquences économiques comportant certains aspects éventuellement négatifs qui ne sont pas de nature à la faire considérer comme ne relevant pas de l'interdiction des ententes. En fait, la renonciation à la recherche propre ne semble pas devoir se rencontrer fréquemment. De toute façon une clause de renonciation à la recherche propre, interdite par l'article 85 paragraphe 1, peut bénéficier des dispositions du paragraphe 3 suivant les modalités des cas d'espèce.

#### Deuxième partie : LES ACCORDS CONCERNANT L'EXPLOITATION DES RESULTATS DE LA RECHERCHE EN COMMUN

La coopération des entreprises au niveau de la recherche et du développement entraîne normalement comme corollaire qu'elles s'accordent sur l'exploitation des résultats de la recherche. Le coût élevé et les risques considérables qui doivent être supportés incitent les partenaires de la recherche en commun à s'assurer une utilisation rationnelle et rentable des résultats en poursuivant leur coopération au stade de l'application industrielle. Dans la majorité des cas on constate une raison supplémentaire à un tel accord : la recherche commune n'est généralement pas engagée sur un terrain vierge, mais à partir d'un acquis industriel en vertu duquel les

partenaires détiennent une position réelle sur le marché dont ils doivent tenir compte. Mais la coopération économique ainsi réalisée ne peut évidemment plus être considérée comme neutre à l'égard de la concurrence sur le marché. La communication de 1968 le rappelle :

"... La restriction de la concurrence peut également exister, lorsque des accords relatifs à l'exploitation pratique des résultats des travaux de recherche et de développement réalisés en commun sont conclus ou des pratiques concertées correspondantes appliquées, notamment lorsque les participants s'engagent ou s'accordent à ne fabriquer que les produits ou les types de produits développés en commun, ou à répartir entre eux la production future".

"... La concurrence peut être restreinte si certains participants sont exclus de l'exploitation en totalité ou dans une mesure inappropriée à leur participation".

Il en résulte que les accords restrictifs concernant l'exploitation économique de la recherche en commun sont interdits par l'article 85 paragraphe 3 à condition (la concurrence peut être restreinte suivant les termes de la communication) qu'ils produisent des effets sensibles sur le marché commun (voir arrêt Technique manière/Maschinenbau Ulm cité ci-dessus). Pour être relevés de cette interdiction en vertu de l'article 85 paragraphe 3, ces accords doivent être notifiés à la Commission.

L'article 85 paragraphe 3, (voir annexe 1) fixe à l'exemption individuelle ou par catégorie quatre conditions qui doivent être remplies :

- deux sont positives, à savoir d'une part améliorer la production ou la distribution ou promouvoir le progrès technique ou économique, d'autre part, réserver aux utilisateurs une partie équitable du profit,

- deux sont négatives, à savoir d'une part l'accord ne doit pas imposer des restrictions non indispensables, d'autre part, il ne doit pas donner aux entreprises la possibilité d'éliminer la concurrence sur une partie substantielle des produits en cause.

Sur le plan général, et en attendant les propositions envisagées par la Commission en vue d'un règlement d'exemption par catégorie relatif

aux accords concernant l'exploitation des résultats de recherches communes, on peut avancer l'hypothèse que de tels accords tendront à répondre, de par leur nature même, aux deux conditions positives. Le respect des deux conditions négatives sera, comme dans tous les cas d'application, fonction de l'ampleur des restrictions et de leur spécificité ainsi que de l'importance de la position sur le marché des produits en cause détenue par les entreprises participantes.

Plutôt que d'essayer de donner une énumération quelque peu abstraite d'accords ou de clauses d'accords autorisables au titre de l'article 85 paragraphe 3, il nous semble préférable de rappeler les décisions prises en matière de coopération technique, d'évoquer le cas particulier de l'utilisation des résultats d'une recherche par le recours au droit des brevets et de voir enfin comment la Commission pourrait poursuivre son oeuvre d'encouragement de la coopération entre entreprises dans ce domaine.

A - Les décisions individuelles d'application de l'article 85 paragraphe 3 aux accords de coopération technique.

La liste des décisions de cette nature n'est pas encore bien longue (1).

1) Décision Ateliers de Constructions Electriques de Charleroi (ACEC)-Berliet

Dans cette affaire la Commission a pris le 17 juillet 1968 une décision d'exemption individuelle qui est concomitante avec la publication de la communication relative à la coopération et qui reflète son attitude plus concrètement positive à l'égard de la coopération technique qui accroît la productivité (2). L'accord entre ACEC et Berliet institue une spécialisation dans la recherche et dans la production future. Le caractère néanmoins commun de

---

(1) L'article 65 paragraphe 2 du traité CECA qui prévoit l'autorisation sous certaines conditions, des accords de spécialisation d'achat ou de vente en commun n'a pas donné lieu à des décisions intéressant l'exploitation de la recherche.

(2) J.O. des Communautés européennes, n° L 201 du 21.8.68, p. 7 à 11 (voir extraits en annexe II).

la recherche est assuré par l'échange permanent d'informations et la coopération effective nécessaire pour réaliser l'adaptation des transmissions ACEC aux autobus spécialement conçus à cet effet par Berliet.

Quant à la portée des conditions de l'article 85 paragraphe 3, s'appliquant aux accords de recherche et d'exploitation des résultats, il est intéressant de noter que la Commission estime que :

a) Le caractère aléatoire et l'éventualité d'un échec ne font pas obstacle à la constatation que l'accord contribue à améliorer la production et à promouvoir le progrès technique, parce qu'il "est de nature à augmenter les chances qu'un résultat utilisable soit obtenu" et qu'il "s'agit d'un risque commun à toutes les recherches" ;

b) La participation des utilisateurs au profit est assurée même en l'absence d'effets immédiats, dès qu'une "probabilité suffisante existe que les résultats espérés seront atteints plus rapidement" et qu'un "produit nouveau à caractéristiques intéressantes sera mis à leur disposition" ;

c) Le développement d'un produit nouveau justifie les engagements d'exclusivité réciproques souscrits dans le cas d'espèce et que la limitation du nombre d'acheteurs de transmissions électriques est de nature à contribuer au succès économique du produit, parce qu'une dispersion de la production pendant la période de lancement empêcherait une fabrication en série rentable ;

d) étant donné que le produit nouveau (autobus à transmission électrique) sera en concurrence avec d'autres produits comparables (autobus à transmission mécanique) et que d'autres constructeurs pourront fabriquer des autobus à transmission électrique, sans qu'il y ait de restrictions territoriales à la distribution, on peut prévoir que les deux entreprises n'auront pas la possibilité d'éliminer la concurrence.

## 2) La décision Clima Chappée-Budérus

Cette décision (1) qui exempte de l'interdiction un accord caractéristique de spécialisation et de concession exclusive réciproque de vente entre deux producteurs d'appareils de climatisation, de ventilation et de chauffage n'est mentionnée ici que pour l'exemple ainsi donné d'une spécialisation

---

(1) J.O. des Communautés européennes, n° L 135 du 7.8.69, p. 1 à 5

au sens strict qui ne connaît ni recherche commune, ni exploitation commune de résultats. Néanmoins la Commission a reconnu comme un avantage parmi d'autres, au seul titre de l'amélioration de la production et de la distribution - et non du progrès technique - le fait que l'accord permette "par la spécialisation des fabricants, d'éliminer la duplication d'études, de recherches, d'investissements pour la mise au point et la production de matériels projetés ou fabriqués par l'autre partenaire".

### 3) La décision Transocean Marine Paint Association

Cette dernière décision (2) n'est évoquée que parce qu'elle permet de préciser que si la coopération technique comprise dans un sens très large recouvre la recherche en commun et l'utilisation de ses résultats, il y a des cas, probablement nombreux en fait, de coopération technique qui ne comporte pratiquement aucun effort de recherche.

L'association Transocean, qui comprend dix-huit producteurs de peintures de marine d'importance moyenne établis dans dix-huit pays différents, dont cinq pays du marché commun, a pour objet la mise au point de certaines peintures spéciales en mettant à profit l'expérience acquise en commun, de les fabriquer dans des compositions identiques, de les vendre sous la même présentation et la même marque grâce au réseau mondial ainsi constitué.

La Commission admet dans son autorisation que notamment la restriction de concurrence résultant de la limitation imposée à la fabrication en sous-traitance pour des entreprises n'appartenant pas à l'association (le bureau central doit être averti en vue d'obtenir l'accord du membre principalement intéressé) peut être considérée comme indispensable (art. 85 paragraphe 3, c) à la réalisation de l'objet social parce que la coopération dans la mise au point et la production des peintures Transocean va de pair avec une connaissance réciproque de détails techniques relatifs au processus de fabrication dont la libre transmissibilité aux tiers risquerait de porter atteinte à une collaboration qui doit être confiante.

---

(2) J.O. des Communautés européennes, n° 183 du 20.7.67, p. 10 à 13.

En définitive, seul le cas ACEC-Berliet entre dans le champ de la présente étude en ce sens qu'il prévoit une recherche commune, bien que spécialisée, qui se prolonge dans une coopération économique. Dans le cas Clima Chappée-Budérus la recherche reste strictement individuelle, la spécialisation respective ne couvrant que la fabrication. L'affaire Transocean est uniquement un exemple de coopération purement technique et minimale entre entreprises concurrentes.

B - L'exploitation des résultats de la recherche sous forme de recours au droit des brevets.

L'évocation du droit des brevets au seul titre de l'utilisation des résultats de la recherche ne saurait résulter d'une méconnaissance de son importance et de son originalité. Mais l'étude systématique du droit des brevets, de ses disciplines propres et de la ligne de partage entre lui et le droit de la concurrence dépasserait le cadre du présent rapport. Aussi nous bornons-nous à ne traiter que de l'aspect particulier d'un accord entre entreprises concernant la façon de recourir au droit des brevets pour couvrir les résultats brevetables d'une recherche commune. Cela revient à examiner le comportement des auteurs d'une invention commune avant l'application du droit des brevets.

La communication de 1968 relative aux accords de coopération entre entreprises aborde marginalement le droit des brevets et uniquement dans cette même perspective de l'utilisation des résultats d'une recherche commune :

"... Si la concession de licence à des tiers est exclue de manière expresse ou tacite, il peut y avoir restriction de la concurrence ; cependant la mise en commun de la recherche justifie l'obligation de ne concéder des licences à des tiers que d'un commun accord ou par décision majoritaire".

La caractéristique propre de ce passage est qu'il est le seul dans le texte de la communication concernant la recherche en commun à viser expressément les tiers, les restrictions dans l'exploitation imposées aux participants eux-mêmes pouvant également les concerner, mais indirectement. Cela

s'explique par le fait qu'une recherche prend dans de nombreux cas la forme d'une communauté de brevets qui en tant que telle peut poser, du point de vue du droit, de la concurrence, des problèmes suivant les modalités des relations établies entre les membres, mais aussi et surtout quant aux relations de la communauté ou de ses membres avec les tiers.

Les communautés de recherche ne conduisent pas inéluctablement aux communautés de brevets en cas de réussite et d'invention de résultats brevetables. Inversement, les communautés de brevets, et les communautés de recherche, peuvent exister même si les efforts communs se sont soldés par un échec.

La communication de la Commission de 1962 relative aux accords de licence de brevet (1), l'estimant prématurée, constate qu'une "appréciation générale n'apparaît pas possible en ce qui concerne les accords relatifs :

- 1) aux communautés de brevets,
- 2) aux licences réciproques,
- 3) aux licences multiples parallèles"

et la réserve à une prise de position ultérieure.

Suivant leurs conventions, les participants créent soit des communautés de brevets sans exclusivité, par l'échange de licences simples ou la concession à titre gratuit d'un droit d'utilisation, soit des communautés de brevets avec exclusivité. La communauté de brevets sans clauses d'exclusivité, qui ne devrait pas soulever de problèmes au titre du droit de la concurrence, peut jouer un rôle important de diffusion de connaissances techniques profitable à l'économie dans son ensemble. Si l'appréciation des communautés de brevets avec clauses d'exclusivité, ou d'autres clauses restric-

---

(1) J.O. des Communautés européennes, n° 139 du 24.12.1962., p. 2922/62. La communication énumère une série de clauses de contrats de licences de brevets qui ne sont pas frappées par l'interdiction de l'article 85 paragraphe 1, soit parce qu'elles sont couvertes par le droit de brevets, soit parce qu'elles ne sont pas susceptibles, ni de restreindre .../...

tives, doit de prime abord être plus réservée sur le plan général et dépendre du cas particulier, il faut cependant reconnaître que la recherche et l'exploitation se trouvent ici intimement liées pour des raisons qui peuvent être justifiées et acceptables. Mais tant que la Commission n'aura pas pris de mesures d'ordre général, cette appréciation ne pourra s'effectuer qu'à la suite d'une procédure d'autorisation individuelle au titre de l'article 85 paragraphe 3.

Rappelons pour conclure sur ce point que la Cour de justice a bien confirmé en ces termes l'applicabilité de l'article 85 paragraphe 1 :

"attendu que le brevet d'invention, pris en lui-même indépendamment de toute convention dont il pourrait être l'objet... résulte d'un statut légal accordé par un Etat... et échappe ainsi aux éléments contractuels ou de concertation exigés par l'article 85 paragraphe 1 : que, par contre, il n'est pas exclu que les dispositions de cet article puissent trouver application si l'utilisation d'un ou plusieurs brevets concertée entre entreprises, devait aboutir à créer une situation susceptible de tomber sous les notions d'accords entre entreprises, décisions d'associations d'entreprises, ou pratiques concertées au sens de l'article 85, paragraphe 1". (1).

C- Action ultérieure possible de la Commission

En application de l'article 85, paragraphe 3, la Commission peut prendre des décisions individuelles dérogeant à l'interdiction de l'article 85, paragraphe 1, qui peuvent par la valeur exemplaire du cas ainsi tranché

---

suite de la note (1) de la page précédente... la concurrence entre entreprises, ni d'affecter le commerce entre Etats membres. Elle cite une forme de coopération technique couverte par le droit des brevets et résultant des engagements non exclusifs entre concédant et licencié "concernant la communication d'expériences acquises dans l'exploitation de l'invention ou l'octroi de licences des inventions de perfectionnement ou d'application" qui sont considérés comme non restrictifs de la concurrence.

(1) Arrêt dans l'affaire 24/67 (Parke/Probel), Rec. vol. XIV, 1968, p. 110.

apporter des enseignements ayant une portée plus générale. Aussi le cas ECEC-Berliet devrait-il pouvoir être suivi d'autres affaires traitant de certains aspects de l'exploitation par plusieurs entreprises des résultats d'une recherche commune.

L'autre moyen dont dispose la Commission sur la base de l'article 85, paragraphe 3, est l'exemption par catégorie d'accords ou de clauses d'accords, après y avoir été habilitée par un règlement du Conseil. La Commission ne peut toutefois prévoir une telle exemption que si sa conviction de l'opportunité de lever l'interdiction est fondée sur une forte présomption que d'une façon générale les conditions de l'article 85 paragraphe 3 sont remplies.

Dans le but de faciliter et d'encourager encore davantage la coopération entre entreprises dans le marché commun, notamment dans le domaine de la recherche et de son exploitation, les autorités communautaires envisagent d'exempter globalement de l'interdiction des ententes les accords entre entreprises qui ont pour objet l'exploitation des résultats de la recherche parmi lesquels il faut notamment compter les accords relatifs à l'utilisation des droits de propriété industrielle, à la spécialisation et à la vente en commun. Mais les procédures sont assez longues et les conditions d'application restent à fixer. Les délais s'expliquent par les participations prescrites du Comité économique et social, du Parlement européen et du Conseil. La Commission a également pour habitude d'associer les groupements professionnels, les organisations européennes représentatives et les syndicats à l'élaboration de ses projets. La longueur d'une procédure d'élaboration a en contrepartie du moins l'avantage d'assurer une plus sûre maturation aux textes réglementaires. Quant aux conditions d'application de l'exemption par catégories, elles pourraient s'inspirer de deux idées fondamentales : premièrement, encourager la recherche pour qu'elle puisse continuer à soutenir le développement technologique de la Communauté et poursuivre son action novatrice sur le marché, deuxièmement, en raison de la réaction du marché sur la recherche même, reconnaître que certains accords ou clauses d'accords d'ordre technique, économique ou commercial, bien que restreignant la concurrence, se justifient par la nécessité de répartir les risques et de la recherche et de l'exploitation de ses résultats, et d'assurer l'introduction

sur le marché de l'innovation dans des conditions qui sauvegardent l'intérêt reconnu légitime d'une certaine protection des partenaires de tels accords.

Les dispositions restrictives ainsi exemptées de l'interdiction, et par conséquent aussi dispensées de l'obligation de notifier à la Commission, pourraient concerner sous certaines conditions les engagements réciproques à caractère limitatif, relatifs à la production, l'approvisionnement ou la réception des produits développés en commun, à la vente de ces produits ou de produits similaires, à l'achat en commun des avants-produits, ainsi qu'au dépôt, à la cession de brevets ou de marques, et à la concession de licences. On peut toutefois se demander si l'exemption par catégorie ne devrait pas être inapplicable lorsqu'une entreprise participant à l'accord détient une position dominante dans le marché commun ou lorsque l'accord constitue la base d'une telle position qui pourrait donner aux entreprises en cause la possibilité d'éliminer la concurrence, ce qui est interdit préemptoirement par l'article 85, paragraphe 3, litt. b.).

Troisième partie : L'ARTICLE 86 DU TRAITE CEE.

L'article 86 (voir texte dans l'annexe) qui interdit :

"Dans la mesure où le commerce entre Etats membres est susceptible d'en être affecté, le fait pour une ou plusieurs entreprises d'exploiter de façon abusive une position dominante sur le marché commun ou dans une partie substantielle de celui-ci".

s'adresse d'une part individuellement aux entreprises qui abuseraient de leur position dominante sur le marché d'un produit déterminé, d'autre part, collectivement à plusieurs entreprises (par ex. une entente ou un oligopole) qui détiendraient ensemble une position dominante qu'elles exploiteraient abusivement (1).

L'article 86 établit une norme qui n'a pas encore pu être concrétisée au moyen de décisions individuelles, les enquêtes et les procédures lancées jusqu'à présent n'ayant pas conduit à une prise de position formelle de la Commission. En attendant, son interprétation en théorie est plus libre,

---

(1) L'article 66 du traité CECA relatif à l'autorisation préalable des opérations de concentrations et la disposition de l'art. 66, par. 7 relatif à l'abus d'une position dominante n'a jamais été appliquée dans des cas soulevant également des aspects propres à la recherche.

Mais aussi plus difficile en raison de la notion de l'exploitation abusive essentiellement. La Commission a essayé de la serrer de plus près :

"Il y a exploitation abusive lorsque le comportement de l'entreprise constitue objectivement un comportement fautif au regard des objectifs fixés par le traité. Les pratiques abusives d'une entreprise dominante peuvent se manifester vis-à-vis des concurrents actuels, des concurrents potentiels, vis-à-vis de fournisseurs et des utilisateurs. Comme il n'y a pas de définition générale de l'abus, son existence doit être appréciée chaque fois en fonction des objectifs de la norme où cette notion figure" (2)

En matière de recherche, la communication de 1968, qui ne traite que de l'interprétation de l'article 85 paragraphe 1, constate comme nous l'avons vu, que les accords de recherche en commun et de développement en commun des résultats de la recherche jusqu'au stade de l'application industrielle ne touchent pas la situation concurrentielle des parties. Toutefois sauf en ce qui concerne la définition de la recherche elle-même en liaison avec le droit de la concurrence, la position ainsi exprimée n'est pas automatiquement transposable dans la sphère d'application de l'article 86, les pratiques non restrictives par rapport à l'article 85 n'étant pas nécessairement des pratiques non abusives par rapport à l'article 86, malgré la similitude des exemples cités aux deux articles.

En effet, l'article 86 vise la position dominante détenue par une ou plusieurs entreprises qui doit pouvoir être considérée comme étant à l'origine et à la base de l'exploitation abusive. La position dominante s'estime par rapport au marché qu'elle domine. Son exploitation abusive - ce critère n'étant pas d'ordre subjectif ou intentionnel - doit constituer "objectivement un comportement fautif" dont la nocivité économique peut ne pas uniquement s'apprécier sur un marché déterminé mais sur l'ensemble de ses conséquences réelles ou virtuelles.

Le comportement fautif "au regard des objectifs fixés par le traité" pouvant notamment consister dans l'élimination par une ou plusieurs entreprises

---

(2) "Le problème de la concentration dans le marché commun, Etudes de la CEE série concurrence, n° 3, Bruxelles 1966, p. 25 et 26.

en position dominante de la concurrence actuelle ou potentielle dans le marché commun en limitant "la production, les débouchés ou le développement technique au préjudice des consommateurs" (art. 86 litt. b), il est possible d'envisager que l'article 86 puisse à la limite s'appliquer à l'exploitation abusive d'une position dominante dans le domaine de la recherche et du développement des résultats de la recherche jusqu'au stade de l'application industrielle. On peut construire à titre d'exemple les cas suivants :

- une entreprise en position dominante dans une partie substantielle du marché commun, possédant un département de recherche puissant qui exerce une influence notable sur le développement des marchés dominés, achète le seul laboratoire indépendant capable d'effectuer des recherches dans les secteurs concernés en privant ainsi les concurrents de ses services.

- une entente concernant une recherche commune réunit des entreprises qui ensemble détiennent une position dominante, recherche qui est capitale pour le marché dominé, dont les participants excluent le dernier concurrent en pratiquant ainsi un véritable boycott scientifique.

Sur le plan de l'exploitation des résultats de la recherche, l'abus d'une position serait susceptible d'entraîner des conséquences technologiques et économiques extrêmement dommageables. En plus des exemples énumérés à l'article 86 lui-même, on peut notamment envisager les deux cas suivants :

- une entreprise en position dominante acquiert la majorité du capital du dernier concurrent disposant d'une technologie valable,
- une communauté de brevets en position dominante pratique le gél des brevets.

Dans l'affaire Parke-Davis/Proble citée plus haut la Cour retient à ce sujet :

"qu'en conséquence l'existence du droit de brevet ne relevant actuellement que de la législation interne, seul son usage pourrait relever du droit communautaire au cas où cet usage contribuerait à une position dominante dont l'exploitation abusive serait susceptible d'affecter le commerce en Etats membres".

La Commission n'a pas eu jusqu'à présent connaissance de cas d'abus

de cette nature dans la communauté. Il semble de toute manière qu'il ne puisse s'agir que de cas isolés jouant davantage à l'intérieur d'un seul marché national, justiciables éventuellement du droit national des ententes.

En conclusion de l'examen de l'applicabilité de l'article 86 à la recherche ainsi qu'à l'exploitation des résultats de la recherche on peut retenir que :

- Ce n'est pas la dimension, individuelle ou collective, qui est visée en tant que telle, mais la seule exploitation abusive d'une position dominante ;

- la position dominante est de nature à établir par elle-même entre la recherche et le marché concerné une connexité très étroite, ce qui pourrait motiver une surveillance de plus près de la part des autorités compétentes ;

- l'exploitation abusive d'une position dominante qui limiterait notamment le développement technique ne devrait en fait se rencontrer qu'exceptionnellement en raison de l'ouverture des marchés à la concurrence et de la rapidité de l'innovation .

A la fin de ce rapport, et plutôt que de lui donner une conclusion qui, avant le colloque, ne saurait être que provisoire, il paraît indiqué de revenir, sur un plan plus général, à la coopération souhaitable des entreprises du marché commun en matière de recherche, que les autorités européennes veulent encourager, en citant le "Second programme de politique économique à moyen terme", publié par le Conseil :

"En ce qui concerne, par ailleurs, les accords de coopération dans le domaine de la recherche et du développement, on pourrait, sans égard à la dimension des entreprises concernées, recourir à des autorisations générales. Ces accords offrent, en effet, une voie particulièrement indiquée pour surmonter les difficultés résultant de l'insuffisance des moyens que les entreprises isolées peuvent consacrer à la recherche. En outre, les résultats obtenus et les connaissances acquises grâce à des activités communes de recherche sont susceptibles, normalement, d'une plus large diffusion. Cette forme

de coopération ne pose de problèmes de concurrence que dans la mesure où elle s'étend à l'exploitation commerciale des résultats obtenus. Même sur ce plan, cependant, ni la réglementation communautaire, ni les législations nationales, ne devraient faire obstacle aux accords de recherche et de développement impliquant certaines limitations à la concurrence, dès lors qu'ils contribuent aux progrès technique et économique. Il serait souhaitable que les entreprises soient informées de cette situation, afin que leurs efforts pour unir leurs capacités de recherche et de développement soient ainsi encouragés". (J.O. des Communautés européennes, n° L129 du 30.5.69, p. 23)

A N N E X E 1

Article 85 , 1. Sont incompatibles avec le marché commun et interdits tous accords entre entreprises, toutes décisions d'associations d'entreprises, et toutes pratiques concertées, qui sont susceptibles d'affecter le commerce entre Etats membres et qui ont pour objet ou pour effet d'empêcher, de restreindre ou de fausser le jeu de la concurrence à l'intérieur du marché commun, et notamment ceux qui consistent à :

- a. fixer de façon directe ou indirecte les prix d'achat ou de vente ou d'autres conditions de transaction,
  - b. limiter ou contrôler la production, les débouchés, le développement technique ou les investissements,
  - c. répartir les marchés ou les sources d'approvisionnement,
  - d. appliquer, à l'égard de partenaires commerciaux, des conditions inégales à des prestations équivalentes en leur infligeant de ce fait un désavantage dans la concurrence,
  - e. subordonner la conclusion de contrats à l'acceptation, par les partenaires, de prestations supplémentaires qui, par leur nature ou selon les usages commerciaux, n'ont pas de lien avec l'objet de ces contrats.
2. Les accords ou décisions interdits en vertu du présent article sont nuls de plein droit.
3. Toutefois, les dispositions du paragraphe 1 peuvent être déclarées inapplicables :
- à tout accord ou catégorie d'accords entre entreprises,
  - à toute décision ou catégorie d'accords entre entreprises,
  - à toute pratique concertée ou catégorie de pratiques concertées qui contribuent à améliorer la production ou la distribution des produits ou à promouvoir le progrès technique ou économique, tout

en réservant aux utilisateurs une partie équitable du profit qui en résulte, et sans

- a. imposer aux entreprises intéressées des restrictions qui ne sont pas indispensables pour atteindre ces objectifs,
- b. donner à ces entreprises la possibilité, pour une partie substantielle des produits en cause, d'éliminer la concurrence.

Article 86. Est incompatible avec le marché commun et interdit, dans la mesure où le commerce entre Etats membres est susceptible d'en être affecté, le fait pour une ou plusieurs entreprises d'exploiter de façon abusive une position dominante sur le marché commun ou dans une partie substantielle de celui-ci.

Ces pratiques abusives peuvent notamment consister à :

- a. imposer de façon directe ou indirecte des prix d'achat ou de vente ou d'autres conditions de transaction non équitables.
- b. limiter la production, les débouchés ou le développement technique au préjudice des consommateurs,
- c. appliquer à l'égard de partenaires commerciaux des conditions inégales à des prestations équivalentes, en leur infligeant de ce fait un désavantage dans la concurrence,
- d. subordonner la conclusion de contrats à l'acceptation, par les partenaires, de prestations supplémentaires, qui, par leur nature ou selon les usages commerciaux, n'ont pas de lien avec l'objet de ces contrats.

A N N E X E II

Extrait de l'exposé des motifs de la décision Ateliers de Constructions  
Electriques de Charelroi (A.C.E.C.) - Beliet (J.O. des Communautés européennes  
N.L. 201 du 12.8.1968, page 7 à 11.

L'accord de coopération technique et de recherche en commun est exempté pour une durée de cinq ans, en application de l'article 85, par. 3.

Les faits qui sont à la base de l'accord peuvent se résumer ainsi :

A.C.E.C. a inventé une transmission électrique de faible poids et de rendement élevé pour véhicules routiers, plus spécialement destinée aux autobus. Ce système de transmission consiste à transformer l'énergie du moteur en énergie électrique qui est transportée par câbles vers des moteurs électriques incorporés dans les roues. Après avoir déposé des demandes de brevets dans différents pays, A.C.E.C. a conclu un accord avec Berliet en vue d'unir leurs efforts pour la mise au point et la commercialisation d'autobus munis de transmissions électriques.

Les dispositions principales de l'accord sont les suivantes:

1. Berliet étudie les caractéristiques générales d'un autobus incorporant une transmission électrique A.C.E.C., les possibilités de réalisation d'un prototype et, éventuellement, d'une présérie et de séries. A.C.E.C. étudie l'adaptation des transmissions aux véhicules Berliet et la réalisation en série d'une gamme de transmission applicables aux autobus de la marque Berliet.
2. La collaboration peut être élargie, étant entendu que chaque partenaire fera part à l'autre, en priorité, des nouvelles solutions qu'il envisage.
3. Les parties se communiquent toutes les informations techniques nécessaires les informations fournies par Berliet ne peuvent cependant pas être utilisées dans les études qu'A.C.E.C. entreprendraient pour d'autres constructions d'autobus.
4. En cas de réalisation d'un prototype commercialisable, les parties poursuivent leurs efforts communs en vue de fabriquer en série le matériel prévu.

A.C.E.C. fournira à Berliet les éléments de transmissions électriques et se chargera de leur montage dans les ateliers de ce dernier. Le prix des transmissions sera fixé d'un commun accord et Berliet jouira des conditions faites au client le plus favorisé.

5. Berliet fournira les parties mécaniques (moteurs, châssis, carrosseries).

6. En dehors des utilisateurs belges, A.C.E.C. s'engage à livrer sa transmission en France uniquement à Berliet, à un seul constructeur dans chacun des autres pays membres du marché commun et, éventuellement, à quelques constructeurs des pays tiers. (Suivant la version originale de l'accord, A.C.E.C. s'était engagé à ne livrer sa transmission, en dehors des utilisateurs belges et de Berliet, qu'à un constructeur en Allemagne et un en Italie).

7. Berliet n'achètera de transmissions électriques qu'à A.C.E.C. Il n'est assujéti à aucune restriction territoriale ou autre pour la commercialisation de ses matériels équipés de ces transmissions.

8. Chacun des deux partenaires est seul titulaire des droits de propriété industrielle des matériels qu'il a étudiés et conçus.

Dans l'exposé des motifs la Commission constate d'abord que dans le cadre de la collaboration et la répartition du travail entre les partenaires certaines restrictions ont été apportées à la liberté d'action non seulement des parties mais surtout des tiers, dont les effets dépassent le cadre purement national. Les conditions d'application de l'article 85 paragraphe 1 sont ainsi remplies.

La Commission retient ensuite que certaines dispositions n'ont dans le cas d'espèce ni pour objet ni pour effet de restreindre le jeu de la concurrence, en apportant ainsi une première précision sur des engagements souscrits en liaison avec le développement en commun d'un produit nouveau qui ne tombent pas sous l'interdiction :

".....

Considérant que l'engagement d'A.C.E.C. de ne pas utiliser dans ses relations avec d'autres constructeurs de véhicules les informations ob-

tenues de Berliet ainsi que l'obligation d'A.C.E.C. de faire bénéficier Berliet des conditions du client le plus favorisé s'expliquent par la situation de confiance et de communauté de risques et périls gouvernant les rapports entre les deux entreprises, au pris d'efforts d'investissements importants ; qu'en effet, on ne saurait raisonnablement attendre de Berliet qu'il mette ses moyens et connaissances à la disposition du développement commun du produit nouveau pour voir, quand le développement aura connu du succès, des concurrents prendre une double avance, d'une part en profitant des résultats des recherches auxquelles Berliet a contribué et d'autre part, en obtenant les transmissions électriques à un prix plus favorable que lui"

....."

La Commission examine finalement l'applicabilité de l'article 85, par. 3, en développant notamment les considérations suivantes relatives à l'exploitation des résultats de la recherche :

en ce qui concerne l'amélioration de la production et la promotion du progrès technique

".....

" Considérant que l'accord tend à permettre la fabrication des produits en cause en séries importantes ; qu'il prévoit une coopération, se traduisant notamment dans une spécialisation et une répartition du travail, aussi bien en ce qui concerne la recherche que la construction : que de ce fait chacun des partenaires peut se consacrer entièrement aux tâches qui lui sont les plus appropriées, ..."

"Considérant que l'accord tend à mettre au point, notamment par des recherches en commun, un autobus nouveau dont les caractéristiques comportent plusieurs avantages, entre autres : une simplification de la construction mécanique, un meilleur rendement du moteur à combustion interne et une amélioration des conditions d'exploitation ainsi qu'un confort plus grand pour les passagers ; qu'en conséquence, l'accord notifié contribue à améliorer la production et à promouvoir le progrès technique.

Considérant que, si toutes les recherches techniques présentent un caractère aléatoire quant au résultat, le fait que des recherches sont effectuées en

commun par deux entreprises, chacune spécialisée dans une partie de la matière est de nature à augmenter les chances qu'un résultat utilisable soit obtenu et renforce les aspects favorable de l'accord ; que l'éventualité d'un échec ne fait pas obstacle à la constatation que l'accord contribue à améliorer la production et à promouvoir le progrès technique, car il s'agit d'un risque commun à toutes les recherches techniques";

en ce qui concerne la participation au profit des utilisateurs

".....

"Considérant que l'appréciation de la part de profit réservé aux utilisateurs ne peut reposer que sur des probabilités quand il s'agit d'accords qui n'ont pas encore produit leurs effets ; que, cependant, une probabilité suffisante existe que les résultats espérés seront atteints plus rapidement grâce aux recherches en commun et qu'ensuite les utilisateurs, notamment les exploitants de lignes d'autobus, en profiteront, parce qu'un produit nouveau à caractéristiques intéressantes sera mis à leur disposition et parce qu'il n'est pas vraisemblable que des prix de vente, ou d'autres conditions de transaction non équitables, leur seront imposés ;"

.....

en ce qui concerne l'absence de restrictions non indispensables

.....

"Considérant que l'engagement d'A.C.F.C. de ne livrer en France sa transmission qu'à Berliet et de ne coopérer qu'avec lui, tend à ne pas disperser ses efforts de conception et d'exécution, mais à les orienter vers la mise au point et la fabrication d'une seule gamme de véhicules ; que de plus, cet engagement a pour effet de donner une certaine protection à Berliet, que dans le cas où le constructeur des autobus ne bénéficierait pas d'une telle possibilité d'amortir ses investissements, il faudrait craindre qu'il ne se charge pas du développement du produit nouveau avec les frais importants entraînés, si bien que ce produit risquerait de ne pas être mis au point ;

"Considérant que l'exclusivité inverse, interdisant à Berliet d'acheter des transmissions électriques ailleurs qu'auprès d'A.C.F.C. est pour l'instant de nature théorique, A.C.F.C. étant le seul producteur de trans-

mission de ce genre, mais que dès qu'un système comparable sera sur le marché, l'exclusivité constituera pour A.C.E.C. une protection justifiée qui doit lui permettre d'amortir ses investissements pour l'adaptation de ses transmissions aux véhicules de Bellet ;

"Considérant qu'on ne saurait raisonnablement attendre de l'une des parties qu'elle se donne la peine de développer une nouvelle technique en collaboration avec l'autre partenaire et qu'elle admette que ce dernier aille par la suite exploiter le résultat de ses travaux avec un tiers ; qu'en conséquence les engagements d'exclusivité réciproques sont indispensables pour obtenir les résultats favorables de l'accord ;

.....

"Considérant que la réalisation de séries de quelque importance est une condition nécessaire pour arriver à une production rentable, qu'il paraît probable que, pendant la période de lancement, la demande ne sera pas encore très forte ; qu'on peut dès lors admettre que, si pendant cette période la production était dispersée parmi un grand nombre de fabricants, aucun d'eux n'arriverait à une série de quelque importance, ce qui pourrait compromettre le succès économique du produit nouveau ; qu'en conséquence la limitation du nombre d'acheteurs de transmissions électriques, concrétisée par l'obligation d'A.C.E.C. de ne livrer ses produits dans les pays membres autres que la France et la Belgique, qu'à un seul producteur par pays, est actuellement indispensable pour obtenir les effets favorables de l'accord" ;

.....

en ce qui concerne l'impossibilité pour les entreprises en cause d'éliminer la concurrence pour une partie substantielle des produits

.....

"Considérant que les autobus à transmission électrique seront en concurrence avec les autobus pourvus de transmissions mécaniques et offerts

par d'autres constructeurs ; qu'en plus l'accord prévoit que, dans le marché commun en dehors de ce territoire, non seulement Berliet mais plusieurs constructeurs fabriqueront des autobus à transmission électrique ; qu'il n'est prévu aucune restriction notamment territoriale en ce qui concerne la distribution de ces véhicules, quelle que soit leur provenance" ;

-----

COMMENTAIRE DE M. REMO FRANCESCHELLI

PROFESSEUR DE DROIT COMMERCIAL  
A LA FACULTE DE JURISPRUDENCE  
DE L'UNIVERSITE DE MILAN

Le programme du présent colloque nous invite à réfléchir sur la recherche-développement comme nouvelle formule de compétition ou, comme j'aimerais mieux dire, sur la recherche-développement comme moyen et forme pour améliorer la position compétitive de chacun.

La formule "recherche-développement", comme nous l'apprend le rapport de Mr. le Professeur L. REBOUD, a été tout récemment introduite en France, en provenance d'Amérique, pour fournir de nouveaux instruments conceptuels pour étudier ce qu'on appelait autrefois, dans son ensemble, le progrès technique. On s'est, tout d'abord, aperçu que le progrès technique comprenait, en réalité, deux moments distincts : l'invention et l'innovation, entendant par innovation le processus grâce auquel l'invention est utilisée sur le marché. On conçoit très facilement qu'une chose est inventer, autre chose est de se mettre à même d'appliquer l'invention dans un processus productif. Mais, s'il y a <sup>là</sup> une idée pour ainsi dire élémentaire, et, par cela, acceptable, on a vu tout récemment, que le progrès technique n'est pas toujours la conséquence d'une invention vraie et propre, et que l'invention n'est que rarement le résultat d'une intuition individuelle, puisque, dans la plupart des cas, il s'agit d'un travail d'équipe : d'équipes de chercheurs ayant des moyens techniques et financiers considérables, spécialement dans les secteurs à technologie avancée ou même, comme le dit le Professeur REBOUD, dans les secteurs traditionnels lorsqu'ils prétendent utiliser des techniques de pointe : "l'effort collectif, écrit le Professeur REBOUD, est d'ailleurs le seul moyen de pouvoir systématiser et programmer la découverte, d'améliorer sa productivité grâce à une organisation poussée, et de faire de la recherche une activité économique au plein sens du terme". Et voilà donc que ce nouveau terme "recherche" tend à prendre la place du précédent "invention", en ce sens que c'est la recherche (soit qu'elle conduise à une invention vraie et propre, soit qu'elle n'arrive pas jusque là) qui constitue la base et le ressort du progrès et de la compétitivité.

A l'autre extrémité, ou en parallèle, on tend à introduire un nouveau vocable "développement" pour désigner "l'utilisation systématique des résultats de la recherche appliquée et de connaissances empiriques pour mettre en usage de nouveaux matériaux, dispositifs, produits, systèmes et processus, et pour améliorer ceux qui existent déjà..." (REBOUD).

Le progrès technique dont on parlait autrefois, se distingue en invention et innovation, lesquelles, à leur tour, donnent naissance, sur le terrain de l'affinement des instruments conceptuels, à deux autres moments, la recherche et le développement.

Que, comme jadis, l'invention et l'innovation, la recherche-développement soit, sous un profil et sous une lumière différents, un puissant élément de concurrence, on n'en pourrait pas douter : les inventions parce que, lorsqu'elles sont brevetées, elles donnent juridiquement naissance à des droits de monopole ; les techniques et les innovations qui n'arrivent pas jusqu'à pouvoir être brevetées, parce qu'elles permettent d'établir une concurrence dynamique à travers la production de nouveaux produits, ou la production de produits anciens, modifiée par de nouvelles techniques.

Que tout cela constitue une nouvelle forme de compétition, je ne saurais le dire. Mais que cela soit un moyen d'exercer la concurrence, ou, au point de vue juridique, une structure permettant d'influencer la concurrence des autres, cela est indubitable. La théorie des droits de propriété industrielle, et en particulier, la théorie qui a étudié la nature juridique des brevets d'invention, ont, depuis longtemps, mis en lumière que les droits d'invention (qu'il s'agisse d'invention de produits ou de processus) sont structurellement des droits de monopole qui exercent une fonction concurrentielle.

En effet, lorsqu'il y a une invention, l'inventeur ou son ayant-cause, peuvent déjà, sur la base du droit civil, utiliser, mettre en pratique, appliquer ou fabriquer les produits qui constituent l'objet de l'invention. Mais ce qu'il y a de nouveau, lorsque l'invention fait l'objet d'un brevet, c'est la possibilité de faire seul, ou pour mieux dire, d'être seul à faire, c'est-à-dire à réaliser l'objet de l'invention de façon que tous les autres doivent s'abstenir de faire la même chose, appliquer la même méthode qui a été brevetée, ou fabriquer le produit qui forme l'objet du brevet ; et ; puisque le droit d'être seul à faire quelque chose s'appelle, dans le champ de l'économie, et même dans le champ du droit, un monopole, voilà que le titulaire d'un brevet est titulaire d'un droit de monopole.

En invertissant les termes, on peut dire que le droit qui surgit d'une invention brevetée, c'est le droit d'empêcher les autres de fabriquer et vendre, et donc le droit d'être seul à pouvoir offrir le produit, résultat de l'invention. Du reste, si le principe de l'indifférenciation conduit à, et explique, la concurrence, ce moyen de différenciation, en rendant l'offre (ou la demande) totale non homogène, conduit à la négation de la concurrence c'est-à-dire au monopole.

Ceci, bien entendu, tenant compte du fait que le concept de monopole doit être déterminé par référence à un produit. Ce qui n'exclut pas qu'il puisse lui-même être sans aucune valeur pratique dans le cas où, comme il l'a souvent été répété, l'invention, ou le livre (car cet argument est valable pour la propriété littéraire) n'auraient aucun succès. Mais la caractéristique est celle-là.

Ici donc, la fonction concurrentielle se reflète dans la négation de la concurrence, et dans l'établissement d'une situation qui est justement caractérisée par ce mot (monopole).

Jusqu'ici, nous avons vu que les brevets constituent en eux-mêmes des monopoles. Mais peuvent constituer des instruments et moyens pour la création des monopoles ultérieurs. Ceci dépend de la manière dont ils sont employés. Et la doctrine, spécialement la doctrine américaine, a efficacement mis en relief, plusieurs fois, les abus auxquels peut donner lieu l'emploi de ces instruments, d'un côté, à travers leur prolifération, l'accaparement par de grandes entreprises des brevets concernant leur branche d'activité, la longueur, la difficulté, le coût des procès en matière de brevets, les difficultés, proportionnelles au nombre de brevets existants, d'établir l'antériorité, ressemblances ou différences, l'ampleur qu'on a l'habitude de donner à de tels jugements qui impliquent parfois également les clients des prétendus contrefacteurs, les ennuis ou les craintes qui se répandent dans le public au moyen de sommations, menaces, notifications d'actions en justice, et, ce qui est pire encore, par des mesures protectrices, préventives audacieusement requises ; de l'autre, à travers les échanges de brevets, les pools et les pactes d'échange gratuit de licence sur des brevets actuels ou futurs (cross-licences).

Il a même été dit que "le système des brevets était devenu un sanctuaire spécial pour les trusts, ententes et conspirations commerciales".

Certes, tout cela est une des conséquences des extraordinaires progrès de la technique d'une part, de l'élargissement du concept de brevetabilité d'autre part, et de la malice humaine enfin. Mais nous devons en tenir compte parce que cela permet de considérer le brevet comme un monopole, non seulement en soi, mais aussi dans son emploi contractuel. La réunion de deux brevets n'additionne pas mais multiplie les effets respectifs d'exclusion des droits. La possession de plusieurs brevets oppose à la concurrence des obstacles difficilement franchissables. Les différences existant entre les systèmes juridiques et l'incohérence qui règne à l'intérieur de chacun d'eux, augmentent tout cela.

La passage de l'artisanat, typique de l'époque où les brevets sont nés et ont rencontré les premiers règlements qui en établirent les principes fondamentaux, à l'industrie moderne et contemporaine de la brevetation individuelle à la brevetation d'entreprise ou de groupe, ont changé les termes d'un problème qui, cependant apparaît encore réglé avec l'esprit de sa période d'origine.

Mais à côté de cette double fonction de monopole, les brevets en exercent encore une concurrentielle.

Pour commencer, on sait que ni la concurrence, ni le monopole n'existent en forme absolue. Et le monopole, pour l'ambiance dans laquelle il opère, et pour la concurrence possible de produits succédanés, trouve toujours des zones d'attrit ou de diffusion ou dispersion. Si bien qu'en de telles zones, et par respect à de tels produits, la fonction concurrentielle au sens étroit du terme reste inchangée. Le produit breveté se trouve là en concurrence avec des produits parallèles, brevetés à leur tour ou libres.

Mais nous devons surtout mettre en relief quatre points.

Le premier a trait à la fonction originelle pas encore totalement perdue, d'excitateurs du progrès et de la concurrence à travers l'émulation qu'exerçaient, et exercent encore, les brevets d'invention. Plusieurs auteurs ont souligné cet aspect stimulateur d'idées nouvelles et d'inventions nouvelles parallèles ou rivales. Et ceci, non seulement jusqu'à dire que, sous cet angle, la loi sur les brevets conduit à la concurrence, mais encore en soulignant que chaque invention brevetée provoque inévitablement des inventions concurrentes.

Le second a également trait à la fonction originelle, que les brevets avaient, et ont encore, d'arriver par une autre voie à des produits déjà existants. Les inventions de processus qui ne conduisent pas à de nouveaux produits sont toutes de ce type là. Et à l'origine de l'institution, à une époque de technique à peu près artisanale, basée sur l'habileté manuelle, il était rare que les nouvelles inventions fussent aussi radicalement importantes, au point d'éliminer dans un secteur entier, la possibilité d'une concurrence basée sur l'emploi des moyens anciens. Et encore aujourd'hui, les produits obtenus de manière synthétique, ne supplantent pas toujours la demande dans sa totalité.

Le troisième a trait à la manière dont, dans les différents pays, est règlementée l'attribution des brevets. Les obligations de description

du contenu de l'invention de façon à ce n'importe quel technicien en la partie, la puisse réaliser, la limitation dans le temps du monopole, et les conditions spéciales demandées pour la brevetabilité, sont des obstacles, spécialement dans les pays à examen préventif, à l'efficacité du monopole lui-même.

Le quatrième a trait à une raison logique et absorbe tous les autres. Il consiste dans la constatation du fait que, sur la ligne dialectique concurrence-monopole, étant donné que le monopole causé par le brevet est la négation temporaire de celle-ci, et que l'on revient à la concurrence, à l'expiration du délai de validité du brevet, le monopole lui-même est une forme d'exercice de la concurrence et représente pour le possesseur du monopole, le maximum d'effet utile concurrentiel.

En conclusion, il me semble donc indubitable que les droits de brevet doivent être qualifiés comme droits de monopole, c'est-à-dire droits à structure monopolistique et à fonction concurrentielle.

Pour les inventions, les résultats de recherche qui ne conduisent pas à un brevet d'invention mais à autre chose (un "know how", une nouvelle technique, etc.) la fonction concurrentielle n'est pas une fonction juridique, mais reste une fonction purement économique. En d'autres mots, la fonction concurrentielle existe toujours, mais le résultat auquel la recherche a abouti n'a pas la structure et la protection propre d'un droit absolu de monopole. Lorsqu'on parle d'invention-innovation et de recherche-développement, comme de nouvelles formes de concurrence, on ne doit pas oublier que le discours tient sur le terrain économique, mais pas sur le terrain juridique. La situation est régie par les règles de droit commun, et non pas par les règles spéciales (privilèges, droits de monopole, etc.) que l'ordre juridique a élaborées et mises à disposition dans des situations typiques (brevets d'invention, copyrights, droits de marque, etc.). La recherche-développement, l'invention-innovation, qui n'aboutissent pas à des schémas juridiques typiques, comme les brevets, les marques, les copyrights, ayant droit à la protection juridique générale, soit civile, soit pénale, mais non à la protection absolue et étendue qui est celle découlant de l'obtention d'un brevet. Il faut donc, lorsque l'on approche le problème de la recherche-développement du point de vue du droit européen de la concurrence, et même du point de vue des lois internes de concurrence, ne pas oublier que la recherche, l'invention, l'innovation et le développement ne sont pas structurellement des monopoles, mais

des instruments juridiques licites d'organisation de l'exercice d'une activité technique et commerciale, et donc économique. Le rapport de Monsieur SCHMITT, très remarquable tant par son argumentation, que du point de vue systématique, pêche, il me semble, pour n'avoir pas distingué, sur le plan de la structure, les différentes situations qui peuvent se produire.

Mais si, comme il est naturel, on peut porter à ce rapport, du point de vue critique, quelques éclaircissements, on doit dire, toutefois, que autant pour la nouveauté du problème que pour la façon claire et logique avec laquelle il est traité, il s'agit d'un apport remarquable. Il se développe sur trois points :

- les accords de recherche,
- les accords d'exploitation,
- les abus commis dans l'exploitation d'une position dominante.

Il ne m'est pas possible de m'occuper de tous les trois, et je me bornerai donc à me pencher tout spécialement sur le troisième de ces points.

Un des aspects qui a été mis au premier plan à l'occasion des disputes théoriques et syndicales qui ont suivi ce qu'en Italie on a appelé "l'automne chaud" (c'est-à-dire un automne réchauffé par la chaleur des revendications syndicales, et par la façon dont elles ont été fait valoir), on a beaucoup parlé de productivité comme rééquilibrateur possible des obstacles à la concurrence qui sont représentés par la hausse des salaires et la diminution des jours de travail qui ont suivi les luttes syndicales.

Si le temps de travail, par unité, est plus court, et les salaires plus élevés, il est évident que les répercussions sur la concurrence, et spécialement au niveau communautaire, ne tarderont pas à se faire sentir sous la forme d'une hausse des prix. Or la recherche et les résultats techniques auxquels elle peut aboutir influencent la productivité en rendant possible une meilleure utilisation des forces humaines, et des ressources naturelles et du capital employé, machines, etc., en augmentant donc la capacité compétitive des entreprises.

L'exigence soulignée n'est pas mise en lumière dans le rapport de Monsieur SCHMITT, et je pense que l'on doit en tenir compte.

D'un autre côté, les petites et moyennes entreprises ne peuvent évidemment pas, seules, affecter à la recherche des ressources importantes, de là la tendance à s'unir pour partager les frais et faire ensemble la recherche en constituant une espèce de pool de cerveaux et des moyens disponibles.

Il est évident que les accords de recherche et de développement que Monsieur SCHMITT traite dans la première partie de son très remarquable rapport ne sont pas une fin en eux-mêmes, mais tendant à des résultats, à l'exploitation desquels les entreprises qui se sont associés pour ce faire veulent participer. Et elles veulent y participer seules, comme compensation aux frais et aux efforts qu'elles ont faits ensemble, et voilà donc que les accords d'exploitation des résultats de la recherche sont fonction même des accords de recherche et de développement.

La même faveur que l'on étend aux accords de recherche et de développement doit être réservée aussi aux accords d'exploitation, car ils ne vont pas les uns sans les autres, il n'y a pas de recherche sans l'espoir et la conviction d'être seul (ou associé à d'autres qui participent à la recherche) à pouvoir en profiter.

Tout cela est juridiquement légitime, comme il est légitime d'en exclure les tiers qui n'ont pas participé aux efforts, aux frais et aux aléas de la recherche même.

Naturellement, la conséquence de cela est que si la recherche a abouti à une meilleure productivité à travers de nouveaux moyens ou une meilleure utilisation des ressources disponibles, ceux qui en profitent sont dans une position avantageuse vis-à-vis des autres, et sont donc favorisés au point de vue de la concurrence.

Mais je ne crois pas qu'il y ait jusqu'ici rien de juridiquement condamnable.

Si la Commission se préoccupe de maintenir la concurrence effective en privant ou en prétendant priver les participants aux accords de recherche, des fruits et des résultats de leurs efforts, elle fera sécher la base même de la recherche, au moins de la recherche faite par les entreprises.

On pourrait théoriquement concevoir une recherche faite par l'Etat (non pas par les entreprises publiques qui sont jalouses des résultats de leur recherche autant que les entreprises privées), à laquelle pourraient participer tous les citoyens, mais dans ce cas, si le système est suffisamment généralisé, il y aurait là un indice de dépassement des limites de l'économie de marché.

Nos ordres juridiques sont basés sur le principe que le résultat du travail appartient à celui qui travaille ou qui fait travailler, et lorsque la recherche et le développement aboutissent à des résultats nouveaux, l'ordre juridique offre deux possibilités : l'exploitation en régime <sup>de</sup> secret, ou le

dépôt d'une demande de brevet d'invention. Et si, comme résultat d'une recherche ou d'un accord de recherche, on arrive à obtenir un brevet d'invention, il est évident, et il est écrit même dans l'article 36 du Traité de Rome, que l'on ne peut pas priver le chercheur ou les associés dans la recherche du brevet d'invention qui, selon la philosophie acceptée dans nos pays, représente un prix, une compensation particulière concédée, à l'inventeur par l'ordre juridique pour le fait qu'il a contribué au progrès technique (de "nouvel art" paraient les anciens privilèges et les premières lois sur les brevets d'invention) et pour le fait que l'invention sera mise à la disposition de tous (d'où l'obligation de description de l'invention) après une certaine période.

Il n'y a pas de doute que, dans les pays à économie libre, le droit exclusif de l'inventeur ou de son ayant-cause doit être respecté, et si les brevets en question sont qualifiés comme des monopoles, ils sont des monopoles légitimes, "monopoles" parce qu'ils réservent à l'inventeur et à son ayant-cause la possibilité d'être seuls à réaliser l'invention, mais monopoles légitimes car c'est la loi même qui, pour des raisons d'utilité publique (favor inventoris), a réservé à l'inventeur comme prix de ses efforts et comme prix pour sa contribution au progrès technique général, les bénéfices économiques que l'on peut tirer de l'invention pour un certain temps au moins.

Il est évident que le monopole découlant d'un brevet, est le contraire de la concurrence. Mais ces monopoles là n'entrent pas en ligne de comptes dans l'interprétation et dans l'application des articles 85, 37 et 90 n. 2.

Je pense que tout le monde est d'accord sur le fait que l'obtention d'un brevet, et le monopole qui en résulte, n'est pas en soi configurable comme entrant dans l'article 86 du Traité de Rome. Toutefois il y a certainement des possibilités d'abus auxquelles la possession d'un brevet d'invention et la manoeuvre possible sur ce brevet, peuvent ajouter des possibilités nouvelles et insoupçonnées.

La doctrine anti-trust américaine, et à dire vrai la doctrine européenne aussi, ont mis en évidence une grande quantité de pratiques abusives basées sur des abus de brevets : on parle de "licences croisées" qui peuvent bloquer pour longtemps l'activité de toute concurrence, on parle de "pools de brevets" qui produisent le même effet, on souligne fréquemment les possibilités d'abus juridiques que la possession d'un brevet peut offrir (belles des séquestres préalables, des inhibitions de production, des procès qui traînant en longueur, des possibilités d'obtenir des brevets en série de façon à prolonger indéfiniment la protection juridique). Mais tout cela appartient

à la pathologie, non à la physiologie de l'institution, et dans de nombreux cas, le législateur est intervenu pour y porter remède. C'est dans ce sens que l'on peut considérer la déchéance pour faute d'exploitation ou les licences obligatoires, prévues et conçues comme remèdes contre celui qui, ayant obtenu un brevet, ne l'exploite pas, mais empêche les autres de se servir du progrès technique renfermé dans ce brevet et dont la société, donc, ne jouit pas car personne ne fabrique l'objet ou n'adopte le processus qui en forme le contenu. Mais en soi, l'obtention d'un brevet, même de la part d'une pluralité de chercheurs (communauté de brevets), l'installation d'un système de licence qui comprend tous ceux, et seulement ceux qui ont participé à l'accord de recherche et de développement, ne sortent pas d'un schéma d'utilisation physiologique et donc normale du brevet, non plus que les brevets obtenus par les grandes entreprises.

En conclusion donc, non seulement les accords de recherche et de développement ne se heurtent pas aux articles 85, 37 ou 90 du Traité de Rome, non seulement ne s'y heurtent pas les accords d'exploitation des résultats de la recherche, même si la recherche a abouti à l'obtention d'un ou de plusieurs brevets, mais on peut même dire que la disponibilité de ces brevets constitue en soi une position dominante au sens de l'article 86.

Commentaire de M. A. BROUSSE, Rapporteur à la Commission  
de la Recherche du Conseil National du Patronat Français,  
Paris.

Je voudrais d'abord dire combien le rapport de Monsieur SCHMITT est excellent par la qualité de son analyse. Je pense que dans l'avenir il ne sera pas possible de parler de cette difficile question de la coopération dans la recherche au regard de la législation communautaire sans faire référence à ce document, qui sera vraiment un document de base.

Ces éloges très sincères me mettent dans une situation un peu difficile pour vous en présenter un commentaire, car j'ai je le crains, sur l'ensemble de cette question une position assez différente de celle de Monsieur SCHMITT. Et je vais tenter à grands traits de soutenir l'antithèse suivante: comment la législation européenne sur la concurrence a fait obstacle à la collaboration industrielle en matière de R et D.

Je ne reviens pas sur tout ce qui est admis concernant :

- le rôle moteur de l'expansion économique pour le progrès social,

- l'importance très grande de la recherche et de l'innovation pour cette expansion économique,

- la nécessité pour la recherche d'avoir une ampleur, une dimension suffisante - on parle souvent de taille critique - pour être efficace, tout au moins dans les secteurs dits de pointe : atome, espace, aéronautique, électronique, chimie, etc...

Que s'est-il passé en Europe pour la recherche et sa nécessaire dimension dans le passé, c'est-à-dire dans les dix dernières années ?

Que se passe-t-il aujourd'hui ? et que peut-on espérer pour l'avenir ?

I - Tout d'abord que s'est-il passé depuis 10 ans, c'est-à-dire depuis la création du Marché Commun ?

1) A vrai dire la recherche n'a pas été parmi les préoccupations d'origine puisque qu'aucune mention n'en est faite dans le Traité de Rome.

Première manifestation : la note du Gouvernement français au Conseil de la Communauté en date du 4 mars 1955 concernant des études à entreprendre sur "l'élaboration d'une politique commune de la recherche scientifique et technique".

D'où la création du groupe de travail "politique de la recherche scientifique et technique" du Comité de Politique Economique à Moyen Terme, dit groupe Maréchal, dont le rapport de l'été 1967 a préparé la décision du Conseil des Ministres du 31 octobre 1967.

Quel est l'esprit général de ces travaux ? : essentiellement la recherche publique et la confrontation des programmes publics.

Certes, la décision du Conseil des Ministres demande d'activer les travaux favorisant la mise en place de structures industrielles plus efficaces grâce à un statut de sociétés européennes, au brevet européen, à l'harmonisation fiscale, etc...

Certes, in fine, le Conseil souhaite que les entreprises industrielles soient consultées dans l'élaboration d'une politique en matière scientifique et technique.

Mais, il faut bien dire que ces souhaits verant dix ans après la signature du Traité de Rome étaient assez timides et qu'en fait, il n'était pas tellement question de se préoccuper de l'industrie.

2) Car il faut souligner que de façon générale l'industrie n'a pas été tellement sollicitée au début du Marché Commun.

Pourquoi ? Parce qu'au nom de la protection de la concurrence on s'est méfié de la grande entreprise et tout s'est passé comme si la concentration et les ententes devaient aboutir fatalement à fausser le jeu de la concurrence et à l'abus de positions dominantes.

Tout cela est en filigrane dans les programmes du Comité de politique économique à moyen terme et dans le Rapport Maréchal et, je m'en excuse, mais cela est en toutes lettres en P. 5 du rapport de M. SCHMITT : dans la communication de la Commission de

Juillet 1968, il est dit : "tout en estimant que sa tâche est de faciliter en particulier la coopération entre petites et moyennes entreprises la Commission reconnaît que la coopération entre grandes entreprises peut, elle aussi, être économiquement souhaitable sans donner lieu à des objections du point de vue de la politique de la concurrence".

On ne peut en terme plus clair exprimer une méfiance foncière vis à vis d'une politique de collaboration permettant d'atteindre la dimension critique.

C'est là l'héritage de la philosophie anti-trust américaine. (Sherman Act de 1890 et Clayton Act de 1914)

Et pourtant, le problème n'était pas du tout le même : il était à l'opposé, car au début du siècle l'industrie américaine était déjà très puissante, très concentrée, elle avait un gouvernement fédéral commun, un marché commun et une monnaie commune ; il en était résulté des pratiques néfastes pour l'esprit de la concurrence d'où la nécessité des lois anti-trust, car il fallait des garde-fous.

Mais en Europe ? Tout était à créer en 1958. Mais on a quand même mis en place dans ce beau monument du Traité de Rome des barrières solides contre un danger qui n'existait pas. Était-ce des barrières ? Était-ce des garde-fous ? Le fait est que personne n'a bougé.

3) Pourquoi personne n'a bougé ? Pourquoi l'industrie ne s'est-elle pas concentrée ?

Tout d'abord parce que l'idée de concentration, à l'échelle européenne était toute nouvelle. Il faut bien le dire, on ne se connaissait pas, on se redoutait, on se connaissait à peine et on se redoutait suffisamment à l'intérieur des frontières de chaque pays ; l'idée de construction d'une Europe industrielle n'était pas tellement évidente.

Et comme par dessus tout, il y avait tout un arsenal de notifications à faire au titre de l'article 85, les industriels ont eu de bonnes raisons pour regarder cet ensemble avec suspicion. La Commission ayant dressé des épouvantails, les industriels sont restés chez eux.

Quant au domaine de la recherche qui nous préoccupe particulièrement, il faut bien comprendre qu'il est le saint des saints dans les entreprises. Il est déjà très difficile à l'intérieur d'une même entreprise de faire passer le courant entre les différents laboratoires pour des raisons qui seraient trop longues à exposer ici, on peut imaginer les difficultés qui se posent quand il s'agit de faire coopérer des laboratoires de sociétés concurrentes. Car la recherche engage véritablement l'avenir et un groupe n'accepte de remettre entre des mains étrangères une partie vitale de son activité que dans la mesure où le flirt pour la recherche peut véritablement aboutir à un mariage. Et le fait est que depuis 10 ans, pratiquement aucun accord vraiment sérieux d'entreprise ne s'est fait dans le cadre européen par manque de structures d'accueil (statut de société européenne par exemple).

D'autre part, sous le coup des interdictions de l'article 85, les accords préalables à des fusions étaient soit interdits c'est-à-dire illégaux, soit simplement visés comme pouvant être irréguliers, ce qui revient au même car on ne peut négocier et signer des accords qui risquent par la suite de se voir annulés par la Commission de Bruxelles.

Il - Le présent nous apporte bien la preuve de tout ce que l'on vient de dire : on s'aperçoit maintenant de la nécessité d'avoir une politique industrielle européenne.

1) Je voudrais entre parenthèse mentionner un fait qui me paraît significatif : La Direction de la Concurrence a été créée en 1958, dès l'origine du Marché Commun. Il a fallu, par contre, attendre 1968 - soit 10 ans - pour que soient créées à Bruxelles simultanément une Direction de la Politique Industrielle et une direction de la Recherche.

Coup sur coup, de tous côtés, la politique industrielle européenne semble être la panacée du Marché Commun.

Saluons le printemps 1970 qui a vu, le 18 mars, paraître le projet de memorandum de la Commission intitulé "Politique Industrielle de la Communauté, et qui a vu le 20 mars, remettre par M. Maurice SCHUMANN au Conseil des Ministres, un memorandum sur "les modalités de renforcement de la coopération européenne en matière de développement industriel et scientifique".

Qu'on ne nous dise pas que tout a été pour le mieux dans le meilleur des mondes européens, puisque le Ministre français des Affaires Etrangères dit expressément en parlant de l'activité communautaire dans le domaine du développement industriel et scientifique que "les résultats n'ont pas été à la hauteur des besoins et des ambitions légitimes de l'Europe", et que telle est bien la philosophie qui inspire le memorandum COLONNA.

Mentionnons pour être plus complet l'interview, en mars, de M. Robert TOULEMON, Directeur Général des Affaires Industrielles à la Commission des Communautés Européennes, intitulée : "L'Europe a besoin d'une politique industrielle" et où l'on note la phrase capitale suivante : "la politique industrielle que nous essayons de définir à Bruxelles consiste d'abord à éliminer des obstacles qui empêchent actuellement les industries européennes d'accéder à la dimension multi-nationale".

Si donc de tous côtés on déclare qu'il faut agir c'est que vraiment ces garde fous que devaient être les articles 85 et 86 ont bien joués leur rôle d'obstacles, ainsi que nous venons de le dire.

2) Analysons de plus près le memorandum :

La Commission déclare qu'elle n'entend nullement entraver les efforts de coopération que le Marché Commun et les données de la concurrence actuelle exigent et la Commission par ailleurs souligne qu'elle entend poursuivre son action d'interprétation libérale de l'article 85 et apporter ainsi un appui important aux coopérations souhaitées.

.../...

Par cette déclaration, la Commission reconnaît que la coopération contractuelle entre firmes industrielles assume un rôle important dans le cadre de l'intégration européenne, C'est dire que l'attitude de la Commission s'est modifiée à cet égard par rapport aux premières années de la politique de concurrence européenne.

Sans doute, l'attitude présente n'est pas surprenante, étant donné que ce point de vue modifié de la Commission se dessine déjà depuis quelques temps, dans les documents et dans les déclarations de ses membres. Il n'en demeure pas moins réjouissant que le memorandum précise l'évolution intervenue.

Sans vouloir examiner si le point de vue libéral de la Commission s'est déjà manifesté lors de l'examen de tous les cas d'espèce qui ont été étudiés ces derniers temps, il convient de constater qu'une seule interprétation libérale de l'article 85 ne suffit pas, si l'on entend écarter les obstacles qu'opposent les règles de concurrence à la coopération souhaitée. La complexité des procédures de notification et d'examen constitue un obstacle sérieux ; l'insécurité juridique pour les entreprises se maintient dans des domaines étendus et importants.

La communication de la Commission de Juillet 1968 représente un premier pas dans la bonne direction, mais elle ne revêt qu'une signification pratique limitée pour les entreprises.

D'autre part, les décisions relativement limitées de la Commission dans le vaste domaine de la coopération laissent encore de nombreuses questions en suspens, de sorte que les entreprises demeurent dans l'incertitude quant aux décisions futures de la Commission. Même si la Commission prend en dernière analyse une décision positive, l'insécurité peut persister pendant un délai fort long, ce qui constitue une difficulté sérieuse de coopération, en particulier lorsque des mesures d'investissement importantes dépendent de cette décision. Par ailleurs, il arrive fréquemment que la Commission n'accepte de prendre une décision positive que si les parties à l'accord procèdent à la modification ou à la suppression de certaines clauses. C'est là à nouveau une source d'incertitude qui ne saurait demeurer sans influence sur les investissements.

Il résulte de cette situation que, du côté de la Commission, des efforts considérables sont encore nécessaires pour réduire les entraves à la coopération que nous venons d'évoquer. A cet égard, nous ne pouvons que déplorer que le règlement portant exonérations de catégories pour la recherche et le développement en commun, n'ait pas encore été soumis à l'approbation du Conseil des Ministres, bien que la consultation des experts gouvernementaux et des milieux intéressés ait eu lieu il y a quelque temps déjà.

Je pense d'ailleurs - et ceci est un point de vue strictement personnel - que ces consultations doivent davantage revêtir un aspect de consultations sur l'esprit que sur la forme. Je pense là à la longue énumération des clauses représentatives de la pratique courante des accords de recherche et de développement adressée il y a un an par l'U.N.I.C.E. à la Commission et qui me paraît précisément revêtir un aspect trop formel pour ne pas dire formaliste.

3) Je voudrais dire quelques mots maintenant concernant les remarques consacrées par le memorandum aux fusions.

On sait que celles-ci ne sont pas possibles à l'heure actuelle entre firmes des pays du Marché Commun et nous ne pouvons qu'appuyer vivement les efforts de la Commission tendant à la reprise des travaux concernant la société européenne ou toutes autres formes d'associations.

Après avoir traité des aspects de concentrations du point de vue du droit des sociétés, le memorandum l'aborde du point de vue du droit de la concurrence ; La commission estime que la concentration est insuffisante dans la plupart des secteurs industriels bien qu'elle soit élevée dans certains autres et à partir de cette constatation, il est demandé que l'article 86 sur l'abus des positions dominantes soit remplacé par une "législation moderne et plus précise qui éviterait les inconvénients inhérents à un contrôle a posteriori".

.../...

En termes plus claires cela veut dire que la Commission envisage un contrôle a priori des fusions et nous ne pouvons que manifester notre opposition formelle à cette tendance.

Ce serait nous semble-t-il une grave erreur que d'introduire un contrôle préalable des fusions en se fondant sur une réflexion purement théorique en matière de concurrence à savoir que toute concentration d'entreprise est néfaste pour la concurrence. C'est, comme l'a dit le Professeur FRANCESCHELLI, confondre physiologie et pathologie.

Cela ne veut dire en aucune manière que nous soyons en faveur d'une monopolisation des marchés, bien au contraire : la concurrence est pour l'industrie une nécessité et la seule possibilité pour elle de mettre à l'épreuve son efficacité sur les marchés mondiaux.

Et nous pensons que ce serait vraiment un comble qu'après 12 ans de Marché Commun, la Commission rende la vie impossible aux entreprises multi-nationales européennes, alors que celle-ci est si confortable pour les filiales des entreprises américaines installées en Europe. Nous n'insisterons pas sur ce dernier problème car cela c'est une autre histoire...

III - Nous venons de voir que le tort immense de la Législation européenne sur la concurrence a été de s'exercer sous une forme restrictive et non dynamique.

Tout s'est passé comme si on avait mis les freins à ce véhicule "Europe" et si on les avait serrés en oubliant de mettre un moteur.

Le moteur va-t-il être installé ? Va-t-il fonctionner ? C'est là le secret de l'avenir.

Sans nous attarder sur ce que serait l'avenir de la politique industrielle européenne, disons quelques mots des projets du Groupe AIGRAIN.

.../...

Ces projets -notamment ceux qui sont à finalité industrielle, qu'ils concernent la grande calculatrice, les télécommunications ou la métallurgie- pourraient vraiment être des moteurs du véhicule européen. Nous serions à ce sujet curieux de savoir quelle va être a priori la position de la Direction de la concurrence concernant un projet type de collaboration industrielle dans le domaine de la recherche et du développement tel que celui qui concerne l'action concertée "métallurgie" : elle est relative aux métaux et alliages à caractéristiques exceptionnelles pour turbines à gaz, dessalement de l'eau de mer, cuves de réaction pour l'industrie chimique, etc... Si elle réussit, c'est bien à une situation de monopole pur qu'aura abouti cette action.

Soyons heureux à ce sujet que l'Angleterre n'ait pas fait partie du Marché Commun, car peut-être la Direction de la concurrence aurait-elle eu son mot à dire dans la réalisation du Concorde qui est bien un monopole et qui aura, souhaitons-le, une position dominante !

Espérons que tous ces projets de technologie avancée deviendront des réalités ; ils seront un magnifique banc d'essai pour la collaboration industrielle européenne et pour les dispositions libérales de la Commission.

Espérons pour terminer que, dans les années qui viennent, la législation européenne saura montrer plus de souplesse et de largeur de vue aux entreprises de cette Europe qui semble parfois, malgré ses ailes, clouée au sol par un étrange destin, et faisons en sorte, comme le disait récemment un homme politique français que "la noblesse de la politique sache triompher des fatalités".

.../...

## D I S C U S S I O N

### M. BROUSSE

On peut dire que la législation européenne sur la concurrence a fait obstacle à la coopération, à la concentration. De plus pourquoi remplacer l'article 86 par un contrôle a priori.

### M. DELAHOUSSE

Les institutions de la Communauté ne sont pas radicalement hostiles aux concentrations. L'exemple du secteur charbonnier et sidérurgique et la politique de la Haute Autorité de la C.E.C.A. à cet égard le prouvent.

Quant à la coopération inter-entreprises en matière de R.D., le rapport présenté par M. SCHMITT montre qu'elle fait l'objet, de la part de la Commission, d'un préjugé dont le moins qu'on puisse dire est qu'il est favorable.

Plus généralement il faut constater que la prise de conscience, au niveau européen, du rôle du R.D. en tant que facteur important de compétitivité et par conséquent de concurrence est chose récente. Le marché commun n'est pas un Etat fédéral et jusqu'à ces derniers temps, l'on en était encore aux "époussetages douaniers" pour reprendre une expression de M. GAUDET. Le Besoin de concevoir et de mettre en oeuvre une politique commune dans ce domaine va de plus en plus se faire sentir mais le passage à l'action requerra beaucoup de bonne volonté et même une volonté certaine.

### M. RIEBOUD

Effectivement M. BROUSSE surestime l'action de la Direction générale de la Concurrence quant à sa capacité d'influencer les milieux industriels. L'article 85 n'a pas empêché par exemple la fusion Agfa-Gevaert. La prise de conscience des problèmes de R.D. s'est faite de 1958 à 1968 devant le danger extérieur. Le problème actuellement n'est pas de trouver des Entreprises qui paient des contrats de recherches à un centre, c'est de les convaincre de faire de la recherche. Lorsqu'on parle de concurrence inter-Entreprises en matière de R.D. on a le sentiment qu'elle n'existe pas véritablement. L'exemple des Etats-Unis montre la nécessité de prendre la R.D. plus au sérieux au niveau national et au niveau Européen.

Il faut d'abord présenter des résultats aux Entreprises, les mettre devant le fait accompli.

M. TEITGEN (Président de Séance)

La commission a toujours autorisé toutes les demandes de concentration et de fusion demandées dans le cadre de la C.E.C.A. soit 30 à 40 demandes.

Dans le cadre de la C.E.E. 5 ou 6 décisions d'annulation ont été prises, dans des affaires où cette solution s'imposait très clairement. La commission a pris beaucoup plus de décisions d'autorisation.

On peut cependant reprocher à la commission de ne pas avoir clairement souligné que dans les secteurs fondamentaux, les secteurs de pointe, c'est le retard apporté à la coopération dans la R.D. et l'exploitation en commun de la R.D. qui supprime la concurrence. Chaque gouvernement réserve ses commandes à une ou deux Entreprises nationales, dès lors il n'y a pas d'unités de dimension suffisantes et pas de concurrence possible. Il faut d'abord faire des centres capables de se concurrencer et pour cela faire de la R.D. en commun et ceci jusqu'au niveau de l'exploitation industrielle.

M. CARPENTIER

La Commission, dans le memorandum cité, a appelé de ses vœux la création de groupes multinationaux permettant une véritable concurrence. La tendance à la formation de conglomérats multisectoriels nécessite un examen approfondi : la Commission a préconisé des réunions au niveau ministériel pour veiller, secteur par secteur, à trouver la taille optimum de ces concentrations (et aussi pour définir une attitude commune vis-à-vis des investissements américains).

M. FOUSCOZ

Pourrait-on préciser, si possible, les raisons qui rendent si difficile la preuve d'une exploitation abusive d'une position dominante. D'autre part M. BROUSSE déclare que des regroupements s'étaient effectués avec des firmes étrangères, et reproche à la commission de ne pas avoir empêché ses regroupements ; or par ailleurs, il affirme que les articles 85 et 86 ont empêchés les regroupements. N'y a-t-il pas là une contradiction ?

M. DESMARET

M. SCHMITT pourrait-il préciser la méthode employée par la commission pour apprécier la limite des accords de coopération. N'est-elle pas souvent trop formelle ? Les décisions ne présentent pas les conditions du marché d'une façon assez détaillée :

Ainsi il est arrivé à la Commission de déclarer illicite une association de petits fabricants de peinture sur un marché où existaient de grands fabricants, parce que restreignant la concurrence les uns par rapport aux autres, mais de les exempter ensuite parce que cette association permettait aux petits fabricants de mieux concurrencer les grands. C'était donc reconnaître que sur le terrain de la concurrence effective l'association aboutissait à une plus grande concurrence.

Pourquoi alors, avoir éprouvé le besoin d'analyser d'abord ces accords dans le cadre de l'article 85 al. 1 ? ce processus s'est reproduit pour d'autres décisions. En revanche un arrêt récent de la cour de Justice précise que la notion d'effet concurrentiel doit s'apprécier en fonction du contexte économique. Il peut donc être reproché à la commission de ne pas se livrer assez souvent à une véritable analyse économique du marché ; il faut passer par l'article 85 al. 3 pour rendre l'accord licite.

R.P. RUSSO

Somme toute il n'y a pas d'interdiction absolue de toute concurrence. Il s'agit d'avoir un tonus plus élevé de concurrence globale. Mais on admet une certaine restriction de la concurrence ; lorsque des gens se réunissent pour faire de la recherche c'est évidemment une restriction de la concurrence entre eux.

M. SCHMITT (Rapporteur)

- M. BROUSSE fait plutôt le procès du Traité que celui de son application. Or, le Traité est ce qu'il est. La Commission doit l'appliquer tel qu'il est. Les décisions de la Commission restent soumises au contrôle de la Cour de Justice. Les règlements de la Commission relèvent d'un contrôle préalable du Conseil de Ministres. Aucune de ces instances n'a le pouvoir de modifier le Traité.

- Répondant au Professeur FRANCESCHELLI, le rapporteur précise que sa prise de position ne représente pas une attaque contre le droit de la propriété industrielle. Mais des problèmes peuvent se poser :

Les accords de concessions de licence contiennent fréquemment des clauses dites "économiques" imposant des conditions restrictives qui peuvent les faire tomber sous le droit de la concurrence ;

Les entreprises qui font de la recherche en commun peuvent convenir par accord, en ce qui concerne les résultats de la recherche, de la façon dont elles vont recourir au droit des brevets, ou s'interdire mutuellement de concéder des licences : de tels accords peuvent constituer des restrictions de concurrence.

- En ce qui concerne le contrôle de la concentration, l'exemple des Etats-Unis doit plutôt inciter à la réflexion : l'application des lois anti-trust n'a pas empêché la très forte concentration dans de nombreux secteurs. Dans la situation actuelle, il n'est pas interdit de penser que la Commission devrait pouvoir disposer d'un moyen d'information sur les projets de concentration concernant des marchés à structure oligopolistique où des modifications aux rapports de force peuvent représenter une menace pour le maintien d'une concurrence effective. L'Allemagne connaît dès à présent un tel système de notification qui veut que les concentrations qui dépassent 20 % d'un marché doivent être portées à la connaissance des autorités fédérales par les entreprises concernées.

- La Commission n'a jusqu'à présent pas eu l'occasion d'appliquer l'article 86 à un cas individuel. La démonstration d'une exploitation abusive de position dominante revêt de ce fait un caractère théorique. On ne notifie évidemment pas une intention d'abuser d'une position dominante. Sur les marchés prêtant à suspicion (par exemple margarine), la Commission lance des études sectorielles pour examiner le comportement des intéressés. D'une manière générale, il faut remarquer qu'entre le moment où l'abus intervient et celui où la Commission en a connaissance, la situation a pu évoluer. De même, l'abus répondant à des critères objectifs et non intentionnels, il peut être difficile de sanctionner après coup si l'entreprise en cause est revenue dans le droit chemin en cours d'instruction. L'absence de cas concrets fait que la discussion de la déconcentration reste difficile.

- M. DESMARET a soulevé un problème de fond et de procédure : pourquoi passer par l'intermédiaire de l'article 85 paragraphe 1 pour exempter ensuite au titre de l'article 85 paragraphe 3 ?

Pour la simple raison que l'exemption ne peut porter que sur une restriction de concurrence. S'il n'y a pas restriction de concurrence, la Commission se limite, si les intéressés le désirent, à constater que leur accord ne tombe pas sous l'article 85 paragraphe 1er (attestation négative). Les accords notifiés sont examinés dans leurs clauses au titre de l'article 85 paragraphes 1 et 3 réunis.

Par ses communications, la Commission s'efforce de définir de manière plus précise le champ d'application de l'article 85 paragraphe 1, en signalant quels sont les accords ou les clauses d'accords qui ne sont pas à considérer comme des restrictions de concurrence au sens de l'article 85 paragraphe 1er, ou bien la Commission constate que de telles restrictions ne sont pas suffisamment sensibles pour devoir bénéficier d'une autorisation expresse. Par cette délimitation du champ d'application de l'article 85, la Commission réalise ce que M. DESMARET réclame pour les cas individuels.

Lé R. P. RUSSO relève une contradiction dans l'action de la Commission : d'une part, il n'y a pas une interdiction absolue de toute restriction de concurrence, qui d'ailleurs dans la mesure où ces restrictions ont des effets sensibles peut être autorisée par la Commission, d'autre part, la Commission agit pour susciter la concurrence. En effet, la Commission doit intervenir pour protéger la concurrence dans le marché commun et dans l'intérêt des entreprises et des consommateurs. Si les restrictions constatées répondent aux conditions de l'article 85 paragraphe 3, elles peuvent être autorisées, la Commission n'ayant d'ailleurs jamais soutenu que toute réduction du nombre des offrants devait toujours être considérée comme comportant une atteinte au jeu concurrentiel dans le marché commun. Par un accord, ou d'ailleurs par une concentration, les participants peuvent même accroître leurs positions concurrentielles.

M. BROUSSE

Il ne s'agit pas de mettre en accusation les communautés européennes. Mais tout s'est passé comme si on avait donné des freins et des alibis aux industriels. La commission a joué le rôle d'épouvantail auprès des industriels. Tout se passe comme si la Commission avait oublié de mettre un moteur et développé les freins.

De plus n'y aurait-il pas dans l'attitude de la commission deux poids et deux mesures ? La commission se montre très libérale et jette un voile discret sur les concentrations lorsqu'il s'agit des gouvernements, des entreprises publiques ou para-publiques.

II° P A R T I E

Recherche-Développement et Concurrence au niveau des

Economies Globales.

C H A P I T R E   I V

IMPULSIONS ETATIQUES EN MATIERE DE RECHERCHE-DEVELOPPEMENT  
ET COMPETITIVITE

Rapport de M. Raymond SAINT-PAUL

Directeur de l'Institut de la Prévision  
Economique et sociale, Paris

## REMARQUES GENERALES

Investir de façon systématique en "Recherche-Développement" (R. & D.) est un exercice et une préoccupation relativement récente en Europe Occidentale. Cette observation explique que la définition même du terme R. & D. reste imprécise dans certains esprits et que, aussi bien les entreprises que les Gouvernements ont tendance à reproduire presque servilement l'exemple américain ; cette attitude est dangereuse car les conditions de structure et d'environnement sont fort différentes d'une part : par ailleurs, la position de second dans ce domaine implique des risques tels que le plus souvent, cet investissement ainsi conçu aboutit à contre-temps sur le marché ; dès lors, l'effort a été consenti en pure perte bien que l'idée originale ait pu être juste. Au total cependant, l'investissement en R. & D. est nécessaire parce qu'il est un investissement créateur par excellence, qu'il est un investissement offensif pour la conquête de marchés nouveaux, un investissement défensif en tant que moyen de concurrence.

Ces considérations sont généralement admises : ainsi, entreprises et gouvernements reconnaissent-ils que l'investissement en R. & D. est inéluctable ; moins claires sont les conditions de sa mise en oeuvre : comment et par où commencer ? dans le cadre de "l'Europe des Six" par exemple, les impulsions étatiques en matière de R. & D. sont-elles susceptibles de créer des problèmes aux uns ou aux autres quant à la compétitivité des entreprises et de l'économie globale ? lorsque les Pouvoirs publics déterminent les domaines de leurs impulsions en matière de R. & D., ils formulent plus ou moins explicitement des choix et des priorités : quelles conséquences ces choix et ces priorités impliquent-ils aux niveaux des firmes, des secteurs et des économies globales ?

Les aspects politiques de ces questions sont évidents et primordiaux mais tout en les gardant en mémoire, il importe d'abord d'établir sans passion quelles sont, en ce qui concerne l'investissement en R. & D., les données du problème actuel d'une Europe défigurée par les "cicatrices" de l'Histoire, par rapport aux Etats-Unis,

à l'U.R.S.S. et au Japon : quelles sont les caractéristiques essentielles de l'investissement en R.D., notamment celles qui impliquent une action des Gouvernements ? quels sont les déséquilibres de la répartition actuellement observée des efforts nationaux de R & D et quel dysfonctionnement induisent-ils dans la croissance des économies globales ? quelles sont la conclusion de politique économique et financière que l'on peut tirer de cette prise de conscience analytique de l'importance de la "fonction d'investissement en R & D" quant à la survie des entreprises et des nations et leur potentiel de développement ?

L'investissement en "R & D" est constitué par trois types de dépenses, sommairement définies : dépenses de recherche scientifique pure, c'est-à-dire n'ayant d'autre objectif que d'accroître les connaissances ; dépenses de recherches appliquées, c'est-à-dire se proposant comme but explicite de faire apparaître quelque produit ou procédé technique nouveau et en principe immédiatement utile à l'appareil économique ; dépenses de développement enfin, ce terme étant pris dans une acception bien particulière pour désigner l'ensemble des efforts nécessaires pour vérifier qu'une invention issue des laboratoires de recherche, est susceptible, techniquement et économiquement, d'être réalisée au plan industriel, construction de prototypes, d'usines-pilotes, par exemple.

Dans l'ensemble, ces activités de R & D poursuivent un, ou simultanément, plusieurs objectifs suivants :

- accroître les connaissances ;
- satisfaire mieux certains intérêts généraux, notamment de défense Nationale ;
- élever le niveau de vie mesuré de façon plus ou moins satisfaisante par les variations du produit national.

.../...

Dans chacune de ces perspectives, ces activités ont un coût, lui-même difficile d'ailleurs à déterminer ; l'expérience indique d'abord que les dépenses de recherche pure, de recherche appliquée et de développement sont de l'ordre de 1 - 10 - 100 respectivement ; si nous nous référons à l'exemple des Etats-Unis ceci correspond à une dépense globale en 1969 d'environ 25 milliards de dollars ; - en valeur relative, les pays fortement industrialisés affectent actuellement de 1,8 à 3 % de leur P.N.B. à cet investissement. Les coûts directs sont donc élevés du point de vue financier : ils ne le sont pas moins du point de vue d' l'allocation des ressources humaines, car c'est parmi la population des individus intellectuellement les mieux armés que se recrutent les chercheurs et ingénieurs de R & D. qui dès lors ne sont plus disponibles pour d'autres activités industrielles ou commerciales. Mais il y a aussi des coûts indirects : produits et procédés nouveaux chassent des produits et des procédés qui se trouvent périmés quelquefois avant le temps nécessaire pour les rentabiliser ; de plus, la compétition par l'intermédiaire de l'effort de R & D ayant tendance à s'installer au plan mondial et exigeant des investissements de plus en plus considérables, on observe un phénomène auto-entretenu et explosif : les coûts d'obsolescence croissent rapidement, dans le même temps d'ailleurs que tel ou tel progrès technique implique la recherche de progrès complémentaires, ou l'apparition de nuisances qui obligent à leur tour à rechercher de nouvelles techniques propres à les atténuer ; l'exemple le plus classique est celui des moyens mécaniques de propulsion et de la pollution de l'atmosphère.

Cependant, au cours de la précédente décennie, nombreux sont les Industriels qui ont sacrifié à la mode des dépenses systématiques en R & D, guidé par leur seule intuition ; depuis quelques années déjà des espoirs déçus se multiplient ; dans ce domaine, un espoir déçu s'appelle souvent une faillite ; en sorte que, aux Etats-Unis même, une phase critique est presque de désenchantement, vient de suivre naturellement l'enthousiasme des débuts. Mais le processus étant amorcé, il ne peut plus être arrêté. A ceux qui en douteraient, posons, simplement la question : quelle est

.../...

l'entreprise, quelle est la nation qui aujourd'hui peut ne pas "faire de recherche" si elle veut seulement survivre, et peut-être se développer, face à une concurrence toujours plus intense ? En vérité, il faut prendre conscience du fait que la recherche scientifique et technique est devenue un moyen défensif et offensif de concurrence industrielle, mais aussi que ces dépenses en recherche à objectifs industriels présentent des caractéristiques telles qu'elles impliquent des modes de gestion nouveaux, un management souvent incompatible avec les errements d'une gestion traditionnelle aussi bien au niveau des entreprises qu'à celui des Etats.

Quels sont en effet les caractères particuliers de cet investissement que l'on est maintenant convenu de nommer : investissement de Recherche-Développement ?

- Le premier est qu'il allonge le détour de production : au temps habituel de mise en place de l'outillage et des forces du travail, il faut ajouter, en amont, le temps de gestation de la recherche qui peut être fort long : deux années si l'on recherche de simples améliorations de procédés techniques par exemple ; en général, quatre à six années pour des produits nouveaux et le plus souvent davantage. Pour l'entrepreneur, cela signifie qu'il doit établir son plan de développement à beaucoup plus long terme qu'il n'avait coutume de le faire ; or quelles sont les entreprises qui savent actuellement élaborer leur programme d'activité à plus de trois ans d'échéance ? Il faut organiser aussi l'intégration de cet effort au sein même de l'entreprise, entre des départements qui s'ignorent souvent, et quelquefois se combattent...

- Le risque par ailleurs est considérable, on admet que 4 "projets de recherche" industrielle sur cent, en moyenne parviennent à maturité ; c'est-à-dire que les profits - temporaires - issus de quatre projets doivent rentabiliser la dépense totale de cent projets. Ceci explique, en partie, que ces investissements sont financés ou bien sur les fonds propres de l'entreprise, ce

qui a pour effet de renchérir le coût de cet investissement ; ou bien par aide de l'Etat, mais toujours dans ces circonstances que cet investissement doit être géré dans une perspective de long terme et que nul ne peut espérer qu'il sera rentable si certains "seuils d'investissement", différents d'un secteur à l'autre et fort mal connus, ne sont pas atteints. En deçà de ces seuils, l'investissement en R & D est consenti en pure perte ; Il faut donc pouvoir réunir une force financière suffisante en valeur absolue et pendant une longue période ; les concentrations sont inéluctables., et pas seulement au niveau des entreprises. Au niveau des nations "moyennes" aussi, car ces Etats responsables de la croissance ont compris qu'ils doivent y parvenir grâce à ce que les américains ont joliment appelé le "seed capitals". Les investissements créateurs ; en fait, ne l'oublions pas, ce sont les collectivités nationales des pays industrialisés qui financent les deux tiers de ces dépenses. pour atteindre ces dimensions, inaccessibles en particulier aux entreprises moyennes qui sont pourtant peut-être les plus fertiles en innovations potentielles, Il faudrait, vite, imaginer des moyens nouveaux de financement et de répartition des risques extraordinaires de la R & D. Le rôle de la responsabilité des pouvoirs publics dans ce domaine, sont d'autant plus éminents et décisifs qu'un progrès technique engendré par cet investissement de façon désordonnée, est lourd de conséquences sociales : c'est aujourd'hui le drame de la mutation agricole ; c'est de la même façon celui de la conversion prévisible de nombreuses activités industrielles...

- De plus, et peut-être surtout dans le cas de la France, Il faut savoir que l'investissement en R & D. ne peut être décidé de façon indépendante. Si l'on veut qu'une découverte soit un succès industriel, elle doit s'intégrer dans une stratégie où la dépense de R & D. ne représente qu'une faible part, malgré l'importance des sommes mise en jeu, de la dépense totale. Ainsi par exemple, on admet aux Etats-Unis que le lancement réussi d'un produit nouveau implique une distribution des dépenses totales dans le rapport suivant : 5 à 10 % pour la R & D. 10 à 20 % pour l'"engineering" du produit ; 40 à 60 % pour l'équipement de

.../...

production ; 5 à 15 % pour le lancement de la production ; 10 à 25 % pour le marketing... ces proportions méritent d'être mieux connues des industriels. Elle signifient également que l'important est de définir d'abord les besoins du marché et d'en déduire s'il est opportun de financer une recherche orientée vers une satisfaction de ces besoins, plutôt que de privilégier, comme on l'observe trop souvent, ce qui dans la production est séduisant du point de vue scientifique ou technique : dans l'exercice de planification de la Découverte, il importe de mettre l'accent d'abord sur la demande potentielle, même si cela est beaucoup plus difficile et paraît moins prestigieux à l'esprit.

Au total, l'énormité des investissements financiers en jeu, l'importance de leurs implications économiques, sociales et internationales placent l'effort de R & D. immédiatement au niveau des politiques gouvernementales. De ce point de vue, en effet, la responsabilité des Gouvernements est engagée pour plusieurs raisons que l'on peut distinguer mais qui sont interdépendantes ; depuis une décennie environ qu'elles sont loin les thèses stagnationnistes... Les Etats sont contraints de garantir la croissance, et notamment, par une répartition judicieuse d'un investissement en R & D. dont le développement dépasse les frontières de leur juridiction nationale. Les dépenses de R & D en effet correspondent, à ce niveau, à plusieurs missions majeures :

1 - Engendrer la croissance des taux de productivité et d'utilité et ainsi assurer la compétitivité globale et sectorielle de l'appareil économique ;

2 - Equilibrer la répartition sectorielle des dépenses de R & D ;

3 - Dégager les moyens de financement ( pour la plus grande part le plus souvent, sur fonds publics, à de remarquables exceptions près)

4 - Orienter la R & D vers :

.../....



Qu'en est-il d'abord au plan national ? Il n'est pas question d'explorer l'ensemble de ce domaine extraordinairement vaste de l'analyse des conditions et des implications de l'investissement en R & D. Retenons seulement le double aspect du financement de la R & D et celui des comportements vis-à-vis de cet effort pour en dégager les principaux problèmes actuels.

La répartition des dépenses est commode pour mettre en évidence le déséquilibre fondamental de l'effort global de R & D. Certes, étant donné les missions qui leur incombent, les Etats sont justifiés de consacrer la majeure partie des crédits qu'ils contrôlent à des branches industrielles travaillant directement ou indirectement pour la défense nationale. D'ailleurs n'est-ce pas dans ce domaine que les objectifs sont les plus faciles à expliciter ? mais... n'est-ce pas aussi conserver le caractère "hors marché" de la R & D ? renoncer, par ce choix implicite, à obtenir des effets de développement dans les branches, qui contribuent directement à la croissance économique et sociale ? priver ces branches, puisque les ressources sont limitées, des moyens en personnel qualifié et de financement indispensables pour leur permettre d'affronter la compétition internationale, avec quelque chance de réussite, mais aussi pour leur permettre de réaliser leurs objectifs propres ? Il y a dans cette politique implicite un effet stérilisant incontestable de la croissance économique et sociale.

Ce déséquilibre est évident, dans tous les pays industriels du "monde occidental" si l'on considère le tableau de la répartition des dépenses réalisées dans le secteur des entreprises suivant les différentes branches industrielles :

	France 1967	Etats- Unis 1966	Royaume Uni 1966-67	Italie 1965	Japon 1966
Avions et missiles.....;	30,8	35,1	28,7	(a)	-
Industrie électrique, électronique et instruments	19,8	25,8	26,1	20,5	24,4
Industries chimiques, produits pharmaceutiques et pétrole.....	16,0	12,6	14,2	29,1	24,6
Constructions mécaniques..	7,5	8,4	8,5	2,5	7,1
Métaux ferreux et non ferreux, fabrications de produits métallurgiques....	2,7	2,5	4,6	2,3	9,9
Véhicules automobiles, constructions navales, autres matériels de trans- port.....	7,4	8,5	8,5	28,4	12,0
Denrées alimentaires, boissons, textiles, caoutchouc.....	3,3	2,5	5,9	6,6	7,1
Autres industries, manufacturières.....	4,4	1,9	0,4	4,1	7,0
Industries extractives...			-		1,4
Services.....	8,1	2,7	3,1	6,4	6,5
Agriculture, sylviculture, chasse, pêche.....		-	-	0,1	
TOTAL.....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(a) compris dans "autres matériels de transport"

.../...

Il se trouve de surcroît que les entreprises des branches "civiles", non seulement ne reçoivent qu'une aide financière publique faible, mais encore que :

- elles ne peuvent que très difficilement dégager des ressources sur fonds propres suffisantes en quantité et en durée;

- les concours des institutions financières sont très rares du fait de l'application de la fameuse règle de "l'orthodoxie financière" ;

- leur taille est le plus souvent trop faible pour envisager une prise en charge à long terme des risques élevés de la R. & D.

- leurs errements de gestion ne les prédisposent pas à concevoir que les dépenses de R & D doivent être commandées par une étude du marché potentiel.

Dans le meilleur des cas, on observera que l'entreprise d'une dimension suffisante pour assumer cette charge, crée effectivement un département de R & D ; mais cet organe reste comme isolé dans l'entreprise ; ses objectifs, son produit, ne sont pas intégrés dans la stratégie globale de la firme ; les chercheurs ayant eux-mêmes naturellement des motivations fort différentes de celles de l'entrepreneur, il en résulte fréquemment que la dépense de R & D produit des merveilles du point de vue scientifique mais sans profit pour la firme, faute que le projet ait été conçu en fonction des objectifs de la firme et donc des besoins du marché futur.

Cet isolement de l'effort de R & D dans les entreprises se retrouve de même au plan national. Un organisme tel que l'ANVAR a été justement créé en France pour susciter les transformations de l'invention scientifique en innovation économique ; le problème commence donc à être perçu en termes de politique nationale, mais les moyens, pour expérimentaux qu'ils veulent être, sont dérisoires.

.../...

or, il est à craindre qu'il stagnent à ce niveau ; dans ces phases transitoires entre un système industriel vieillissant et un système "post-industriel", il faut tenir compte d'un phénomène difficile à mesurer, mais qui affecte certainement le plus profond de l'activité de production. Si en effet, la structure des branches et des secteurs est telle qu'elle ménage des rentes de situation pour certaines firmes, et si les entrepreneurs marginaux se contentent de "profits" limités mais politiquement protégés, ne s'ensuit-il pas qu'un tel système est stable et que ces rentes et ces profits limités paraîtront préférables à des rentes d'innovation, certes attrayantes mais combien risquées ?

Dans un tel système, on observe en outre que la firme, ou les firmes, qui ~~est~~ en position dominante dans la branche, sous-traitent quelquefois la réalisation de certains projets de recherche à des entreprises de petite dimension. Il y aurait là une forme de coopération enrichissante, si l'on ne constatait pas dans le même temps que la firme dominante, dans l'intention de préserver une concurrence apparente, répartit les commandes de recherche qu'elle sous-traite, en les proportionnant aux dimensions de chacun des ses satellites. Le résultat est évidemment conservateur de structure : les petites entreprises acceptent chacune sa part de commande de R & D insuffisante pour amorcer son développement.

Le phénomène est d'autant plus pernicieux qu'il se conjugue avec une certaine attitude d'esprit : rarement une entreprise conçoit son marché au-delà des frontières nationales ; ce marché élargi est indispensable cependant pour atteindre les seuils de rentabilité de l'investissement en R & D (1) De ce point de vue, la responsabilité des entreprises est plus grande que celle des pouvoirs publics auxquels on pourrait presque reprocher, paradoxalement, l'importance de leur effort en R & D qui pourrait bien avoir un effet "assoupissant" dans cette perspective de compétition internationale.

---

(1) Or, atteindre ce marché élargi n'est pas une question de dimension nationale, comme le montrent l'exemple de la Suisse, des Pays-Bas, ou Japon même.

Quelles leçons en effet peut-on tirer des comparaisons internationales des dépenses respectives des Etats et des entreprises en R. & D.? Le tableau ci-après paraît confirmer les conclusions précédentes et suggérer des remarques intéressantes :

	France 1967	E- U 1966	R-U 1967	RFA 1967	Italie 1967	Japon 1967
A - <u>Dépenses totales en R &amp; D</u>						
1- Dépenses brute de R & D en millions de \$ US.)	2 507	23 685	2 472	2 127	447	1 684
2 - Part du PNB consacrée à la D.B.R.D. (en %)	2,3	3,1	2,3	1,8	0,7	1,5
3 - Part de la D.B.R.D. consacrée au développement ( en % )	47,8	63,1	61,5 (en 1965)	n.c.	42,8	42,5
4 - Part de la D.B.R.D. financée par le secteur des entreprises (en %)	31,5	31,1	43,9	55,4	55,7	62,8
B - <u>Dépenses de R &amp; D dans l'industrie</u>						
5 - Part de la D.B.R.D. effectuée dans le secteur des entreprises (en %)	54,2	65,6	68,6	66,8	50,6	52,5
6 - Part du PNB consacrée aux dépenses de R & D effectuées dans le secteur des entreprises (en %)	1,24	2,0	1,6	1,2	0,4	0,9
7 - Part des dépenses de R & D dans le secteur des entreprises financées par l'Etat (en %)	38,8	53,3	32,2	17,4	2,1	0,9

Ainsi, alors qu'au Japon par exemple, l'Etat finance seulement 0,90 % des dépenses en R & D. des entreprises, cette part est de 38,8 % dans le cas de la France: Globalement, l'effort autonome des entreprises est inférieur de moitié en France par rapport au Japon (31,5 contre 62,80 % de dépense brute totale en R & D). IL faut ajouter que la part des dépenses en R & D des entreprises françaises ne s'est accrue que de 14,5 % par an de 1962 à 1967, alors que l'accroissement de l'effort de l'Etat pendant cette même période a été double : 28,7 % par an.

On pourrait imaginer dès lors que, le rôle des Pouvoirs Publics étant prépondérant en la matière, du fait de la poursuite d'objectifs spécifiques, de l'ordre de la défense nationale notamment, le modèle français serait plus proche du modèle américain ou britannique. En réalité, surgit ici le problème du développement, c'est-à-dire, brièvement défini, le problème du passage à la réalisation industrielle et commerciale. La France ne consacre à cet effort particulier et décisif que 47,8 % de ses dépenses totales en R & D contre 61,5 % (chiffre déjà ancien) au Royaume-Uni et 63,1 aux Etats-Unis. Mais il faut souligner que, dans ce dernier pays et bien que la répartition par branche soit aussi déséquilibrée la dimension absolue des dépenses de développement est plus significative que sa valeur relative.

+ +  
+

En résultat de ces brèves considérations sur un problème sans limites mais fondamental pour la survie, l'indépendance et le développement des entreprises et des nations en compétition, quelques remarques pourraient mériter la réflexion et la discussion.

- Il semble avéré que la compétition des deux principaux systèmes économiques fait que l'effort de R & D est devenu, depuis une décennie, un phénomène scientifique, économique et social de première grandeur dont il est urgent de prendre conscience ;

.../...

- cette première phase actuelle n'est dominée par aucune volonté politique explicite au niveau des gouvernements, sauf dans le domaine de la R & D militaire ; dans ce sens, on peut qualifier d'anarchique l'investissement global en R & D dans les pays occidentaux ;

- néanmoins et dans la mesure où la compétition des systèmes sociaux n'est pas seulement dans le domaine militaire mais où les pouvoirs publics ont été amenés à assumer la charge de promouvoir une croissance accélérée et cependant équilibrée des niveaux de vie, il importe, face aux ressources rares mises en oeuvre dans l'effort de R & D, de connaître et d'appliquer des méthodes de gestion adaptées : plans à long terme ; acceptation et financement du risque ; prévision technologique ; recours maximum à l'initiative privée.

- l'observation et le raisonnement tendent à montrer que les entreprises privées sont dans la situation la plus efficace pour promouvoir la rentabilité, en termes économiques, de l'investissement en R & D ; toutefois cette réussite implique d'une part qu'elles puissent disposer de moyens adéquats pour financer le "développement" : le VI<sup>e</sup> plan Français se propose justement de mettre l'accent sur ce point ; encore faudra-t-il cependant et d'autre part, que les entreprises, par une véritable conversion de leur comportement, fassent en sorte que l'investissement en R & D ne soit pas seulement un facteur de prestige mais surtout un générateur de profits dans un marché élargi.

- enfin , les Pouvoirs Publics et les Institutions Internationales devraient s'attacher à rendre cohérente cette évolution, c'est-à-dire concevoir des programmes de régénération du tissu économique : ouvrir les fenêtres à la concurrence pour dissoudre les rentes qui sclérosent et, dans le même temps, aider l'éclosion et la maturation des projets neufs, par une politique de concours financiers certes, mais surtout par une action soutenue d'information et de formation. Au-delà de ce premier choix politique, il n'en est pas dont l'économiste puisse assurer qu'il serait rationnel.

.../...

Commentaire de H. ABRAHAM,  
Chef de Division à la Commission des Communautés Européennes  
Professeur à la Faculté Economique et Sociale de Namur  
et Professeur Adjoint au Collège d'Europe

1. Mes commentaires sur le rapport "Etats, RD et compétitivité" du Professeur R. SAINT-PAUL peuvent être regroupés autour d'une proposition principale. Je tenterai d'énoncer celle-ci brièvement et de la développer ensuite. Si le rapport situe, de façon excellente, l'effort de RD comme chaînon stratégique dans l'effort général de développement, il évalue, à mon avis, de façon trop absolue, les interventions étatiques dans ce domaine. En affirmant que cette première phase actuelle n'est dominée par aucune volonté politique explicite au niveau des gouvernements, sauf dans le domaine de la RD militaire (P.17) il risque d'extrapoler certaines expériences particulières à un univers d'interventions beaucoup plus large, certainement au niveau international et peut être même au niveau national. En opposant simplement gouvernements et entreprises, une telle approche ne tient pas suffisamment compte des problèmes que pose la décentralisation au niveau tant de la décision, du financement que de l'exécution de la RD. Enfin et surtout, cette approche risque de ne pas formuler de façon pleinement adéquate les problèmes d'avenir, posés en Europe dans le domaine des interventions étatiques en matière de RD : dans le domaine de la RD civile, il ne s'agit pas simplement de remplacer l'absence par la présence d'une politique de RD mais de réorienter des politiques existantes en fonction de besoins devenus plus urgents. Nous tenterons de montrer qu'une telle réorientation comporte des modifications dans les modalités d'intervention de l'Etat, réduit l'importance relative des problèmes de financement par rapport à ceux de l'organisation générale de la RD, et risque de poser, de façon plus aiguë que dans le passé, le problème de la ~~compatibilité~~ compatibilité des aides publiques à la RD dans un cadre européen intégré.

2. L'examen de la répartition fonctionnelle des crédits publics en faveur de la RD, à l'aide des tableaux 1 et 2, permet notamment de décerner deux caractéristiques importantes de l'effort public de RD dans les pays de la Communauté Européenne.

a) sauf en France où ce pourcentage n'atteint que 23 %, les pays de la Communauté consacrent de 40 à 50 % (et même plus aux Pays-Bas) de leurs crédits publics RD à la promotion générale des connaissances.

Ces crédits - vont en grande majorité aux universités

- font très souvent l'objet de procédures de répartition et d'affectation décentralisées (éventuellement par le truchement des fonds de répartition)

- sont dans leur expansion déterminés plutôt par le rythme de l'expansion universitaire que par des motivations RD précises
- augmentent actuellement plus rapidement que les autres catégories de crédits RD.

b) Même dans des pays qui ne connaissent pas d'effort militaire accentué, la concentration des crédits publics sur de grands programmes de technologie avancée "hors marché" est frappante. L'Italie consacre 35 % de ses crédits publics RD aux programmes nucléaires et spatiaux, la Belgique 30 % et l'Allemagne 23 %. Seuls les Pays-Bas avec 14 % se sont montrés plus modestes.

Ces deux constatations conduisent aux conclusions suivantes : en dehors de tout effort militaire, les pays de la Communauté "se sont découvert" deux vocations publiques majeures dans le domaine de la RD :

- le financement d'une infrastructure de recherche de base
- le financement et souvent aussi l'exécution de la recherche de technologies nouvelles du type "big science".

Le simple fait que ces vocations se situent en amont du marché, suffit-il à "qualifier d'anarchique l'investissement global en RD dans les pays occidentaux" (p. 17) ? La remontée scientifique et technique de la République Fédérale, les succès néerlandais tant dans les Prix Nobel que dans l'exportation de produits à haute intensité de recherche permettent d'en douter.

TABLAU 1 - REPARTITION FONCTIONNELLE DES DEPENSES PUBLIQUES DE RD  
en % du total - Année 1969

	Allemagne	Belgique	France	Italie	Pays-Bas	Communauté
1. Nucléaire	16,5	23,1	17,0	30,2	9,9	17,6
2. Espace	6,4	6,7	6,3	5,0	3,9	6,1
3. Défense	19,0	2,4	30,8	4,1	5,4	22,2
Total grands programmes (1 à 3)	41,9	32,2	54,1	39,3	11,2	45,9
4. Milieu terrestre	1,6	2,5	0,9	1,5	1,7	1,3
5. Santé	2,0	3,5	2,1	2,8	4,2	2,3
6. Milieu humain	1,0	1,8	2,6	2,1	3,1	2,0
7. Productivité agricole	2,0	5,6	4,6	3,6	9,4	4,0
8. Productivité industrielle	5,1	10,7	10,1	5,0	6,7	7,8
9. Informatique, Automatisation	2,1	0,1	1,4	0,7	0,4	1,4
10. Sciences sociales et humaines	1,7	0,8	1,1	1,2	3,7	1,4
Sous-total (1 à 10)	57,4	57,2	76,9	56,2	48,4	66,1
11. Promotion générale des connaissances - hors enseignement sup.	8,3	10,8	8,8	11,4	5,2	8,7
12. Idem - enseignement supérieur	34,3	32,0	14,1	32,4	46,4	25,1
Total promotion générale des connaissances (11 et 12)	42,6	42,8	22,9	43,8	51,6	33,8
Non ventilé	-	-	0,2	-	-	0,1
Total sans défense (1 à 12 sans 3)	81,0	97,6	69,1	95,9	94,6	-
TOTAL GENERAL (1 à 12)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
en milliards de \$	1,44	0,11	2,01	0,33	0,27	4,16

Source : Communautés européennes

TABLEAU 2 - REPARTITION FONCTIONNELLE DES DEPENSES PUBLIQUES DE R.D.  
en o/oo du PIB - année 1969

	Allemagne	Belgique	France	Italie	Pays-Bas	Communauté
1. Nucléaire	1,6	1,1	2,4	1,2	1,0	1,7
2. Espace	0,6	0,3	0,9	0,2	0,4	0,6
3. Dépense	1,8	0,1	4,4	0,2	0,5	2,2
4. Milieu terrestre	0,15	0,1	0,1	0,06	0,2	0,1
5. Santé	0,2	0,15	0,3	0,1	0,4	0,2
6. Milieu humain	0,1	0,1	0,4	0,1	0,3	0,2
7. Productivité agricole	0,2	0,3	0,7	0,1	0,2	0,4
8. Productivité industrielle	0,5	0,5	1,5	0,2	0,6	0,8
9. Informatique, automatisation	0,2	0,2	0,2	0,2	0,04	0,1
10. Sciences sociales et humaines	0,2	0,04	0,2	0,05	0,4	0,1
11. Promotion générale des connaissances hors enseignement supérieur	0,8	0,5	1,3	0,5	0,3	0,9
12. Idem - enseignement supérieur	3,3	1,5	2,0	1,3	4,5	2,5
13. Total sans défense	7,8	4,5	9,9	3,8	9,2	7,6
14. Total général en o/oo du PIB	9,6	4,6	14,4	4,0	9,7	9,8
on \$ par habitant	23,8	11,0	39,9	6,3	21,1	22,2

Source : Communautés européennes

3. Sans prétendre à une quelconque originalité, je me permets de rappeler trois facteurs susceptibles d'expliquer des expériences, des résultats et, en conséquence, des appréciations divergentes des interventions publiques en matière de RD :

- pour mémoire je cite ce qui a été répété dans chaque rapport officiel et à chaque colloque : la qualité du management des grands programmes et aussi de la recherche fondamentale, les liaisons avec le développement industriel, etc...

- le paradoxe entre des politiques publiques largement convergentes sinon dans leur intensité, du moins dans leur orientation, et des structures économiques et sociales très inégales. Se lancer dans des programmes nucléaires nationaux en Belgique et en Italie d'une part, en République Fédérale d'autre part, injecter des fonds de recherche dans des universités néerlandaises et dans des universités italiennes, réserver près de 50 % des crédits publics à la recherche fondamentale universitaire et laisser la recherche appliquée sous la responsabilité financière première des entreprises dans un pays à structure industrielle traditionnelle comme la Belgique et dans un pays à forte concentration sur les secteurs de pointe et les grands concerns industriels comme aux Pays-Bas, nous semblent des orientations à implications économiques et sociales très différentes. Elles ont pourtant fait l'objet de décisions de politique scientifique assez convergentes de pays à pays. La hiérarchie des moyens était-elle adaptée à la hiérarchie des besoins ?

c) les dangers de l'analyse de l'effort RD en termes purement financiers

Le coût unitaire des grands programmes en technologie de pointe est proportionnellement très élevé (sans parler du seuil critique au-dessous duquel on ne fait strictement rien de valable). Le coût unitaire des interventions publiques dans ce domaine est encore plus élevé puisque le financement public est le plus souvent de 100 %, intra-muros ou extra-muros... Le relevé purement financier ne risque-t-il pas, dès lors, de déformer l'image de l'effort public en faveur de la RD au détriment de toutes les actions qui n'ont pas le "mérite" de coûter cher au Trésor mais qui peuvent pourtant se révéler extrêmement utiles et fructueuses en termes d'output ? Par exemple, ne sous-estime-t-on pas systématiquement, dans les analyses quantitatives de la politique scientifique française, la portée des "actions concertées" qui souvent sont d'autant plus utiles qu'elles sont moins onéreuses, c'est à dire qu'elles réussissent à éviter des doubles emplois ?

En définitive, alors que s'amorce en Europe après une crise manifeste, une réorientation de la politique scientifique, j'estime qu'il est dangereux de supposer comme point de départ une situation anarchique où toute volonté politique explicite ferait défaut. Un système existe, bien qu'il se soit développé davantage par accidents que par programmation cohérente. L'Etat finance la recherche fondamentale sans trop se soucier d'orienter celle-ci, tout comme il assume, directement ou indirectement, la promotion des grandes opérations technologiques même lorsque celles-ci sont près de déboucher sur l'exploitation industrielle. L'ampleur de ces tâches a provisoirement relégué à l'arrière-plan des actions dont la portée financière est plus modeste. Celles-ci existant, peuvent-elles servir d'amorce à une politique scientifique qui correspondrait plus fidèlement à la réalité économique et sociale de l'Europe et à ses besoins de demain ? Telle est la question qui doit être posée.

4. Avec une unanimité qui laisse parfois perplexe après les expériences du passé, on assigne actuellement deux objectifs fondamentaux à la réorientation des politiques scientifiques :

- une concentration plus nette sur des débouchés économiques immédiats, sur des marchés à conquérir, des produits à lancer...
- une ouverture plus large sur des débouchés sociaux, sur les besoins de la société de demain, qui veut promouvoir la santé, bannir les pollutions, prévoir le temps, organiser les villes, fournir des logements et des zones vertes...

L'accent du colloque a été mis sur le premier de ces deux objectifs, mais est-il présomptueux de rappeler que parmi les marchés à conquérir et les produits à lancer figurent en bon ordre : les logements économiques, confortables et esthétiques, les instruments de mesure, tout le génie biomédical le software d'utilisation ?

5. Quelle que soit la pondération qu'on donnera à chacun de ces deux objectifs, deux implications générales semblent claires :

- "l'indépendance" de la politique scientifique se réduira encore,
- le rôle de la puissance publique devra se modifier

"L'indépendance" de la politique scientifique :

Le rapport de M. Saint-Paul (P.6-7) a bien mis en relief le rôle critique, mais tout de même limité, de la RD dans une stratégie de développement économique et social.

A quoi sert, dans le domaine industriel, l'effort de RD sans engineering, sans investissement, sans organisation de la production et de la commercialisation ?

Et j'ajouterais pour les besoins dits sociaux : pourquoi se lancer dans un effort de recherche avant d'exploiter à fond les possibilités qu'offrent la stricte application des réglementations actuelles et la réorganisation administrative des pouvoirs publics et des services collectifs ?

Remarquons dès à présent que cette démarche prend le système existant "à contrepied". Comme cela a été dit si souvent... puis oublié, il n'est plus possible de mener la politique scientifique indépendamment de la politique industrielle, de la politique de la santé publique et de l'aménagement du territoire. Douleuruse reconversion en effet pour tous ceux qui se sont habitués à présenter la science comme la panacée convenant à tous nos problèmes...

Sous l'angle des structures, l'intégration de la recherche dans une stratégie globale de développement peut, à priori, se faire de deux façons :

- adapter la recherche aux structures économiques et sociales existantes
- remodeler ces structures en fonction d'une stratégie de développement par la recherche

La mode pousse actuellement le deuxième type de solutions en préconisant de larges concentrations et la formation de complexes au niveau européen dans les secteurs de pointe. J'ai tendance à suivre la mode dans tous les cas où les coûts de développement sont très élevés et où le lancement du produit requiert un marché géographiquement étendu. Je m'en distance cependant :

- dans la mesure où cette approche conduirait à minimiser la capacité d'invention des chercheurs individuels et des petites entreprises dans tous les domaines où les coûts de développement ne sont pas exorbitants (1).

- dans la mesure où cette approche conduirait à perpétuer la concentration de l'effort scientifique sur quelques branches dites de pointe. Un des objectifs de la politique scientifique des prochaines années est en effet de trouver les moyens adéquats de promouvoir l'adaptation des branches traditionnelles par la promotion de la recherche.

La Belgique a fait au cours des dernières années l'expérience des difficultés qui peuvent ainsi se produire. Une politique de recherche industrielle fondée sur des entreprises leaders, dans les secteurs de pointe, s'est avérée très difficile par l'absence de points d'appui suffisants dans l'industrie belge. Ce qui explique l'importation massive de la technologie américaine sous forme d'investissements directs. Par contre, des points d'appuis suffisants ont été trouvés dans les branches traditionnelles comme la sidérurgie. Est-ce un second best valable pour la politique scientifique? Les exemples des Mines de l'Etat aux Pays-Bas et des verreries franco-belges sont encourageantes, mais est-ce suffisant?

#### 6. Les modifications dans les interventions étatiques

Pour qu'une telle réorientation de la politique scientifique puisse s'inscrire dans les faits, les interventions étatiques devraient être modifiées, ou tout au moins diversifiées. Le système existant charge l'Etat de la responsabilité du financement de la recherche fondamentale et de la prise en charge de grandes opérations technologiques hors marché.

---

(1) A un récent colloque à Munich, KANTZENBACH a rappelé les résultats de deux études sur l'origine d'inventions importantes

	Etude I	Etude II
Source	61 inventions les plus importantes du XXème S.	27 inventions de la période 1946-57
Chercheurs indépendants	33	12
Grosses entreprises	12	7
Petites entreprises	5	8
Non ventilés	<u>11</u>	<u>8</u>
TOTAL	61	27

La nouvelle orientation réduit l'importance des grandes opérations hors marché. Par contre, elle mêle plus intimement les pouvoirs publics à l'orientation de la recherche vers des débouchés économiques et sociaux immédiats et à la reformulation de sa politique de recherche fondamentale en fonction de ces débouchés. Le problème principal résulte du fait que l'Etat est ainsi amené à partager davantage son pouvoir et son devoir d'orientation et de promotion de la recherche avec un grand nombre d'agents économiques et sociaux (entreprises, instituts de recherche, pouvoirs locaux, etc.), assumant plutôt le rôle d'informateur, de stimulateur et de sélectionneur, que celui du seul maître - d'oeuvre ou de l'exécutant par excellence de la recherche. En contre partie, il ne supporte plus, seul, l'entière responsabilité du financement. Les problèmes d'organisation, de concertation et de coordination prennent le pas sur les problèmes de financement. Dans plusieurs pays, l'appareil existant de la politique scientifique s'intéressait de près à certaines tâches de RD, se désintéressant des autres tâches, tout aussi exclusivement. On l'incite maintenant à s'intéresser à tout, mais modérément, de concert avec d'autres et en fonction des motivations économiques et sociales immédiates. Voilà bien l'origine des tensions actuelles, bien davantage que l'anarchie de l'investissement global en RD.

7. Il ne peut être question d'analyser dans le détail les modifications dans les interventions étatiques qu'impliquent les réorientations proposées. Une brève énumération suffira :

- mise en oeuvre de nombreuses procédures de concertation : élaboration en concertation d'objectifs généraux de la politique scientifique, actions concertées dans de nombreux domaines,

- orientation croissante de la recherche fondamentale avec procédures de sélection des meilleurs domaines et des meilleures équipes,

- réduction de l'importance relative des grandes opérations technologiques et reconversion des laboratoires publics en "service-bureaux" pour l'industrie et les administrations,

- multiplication des contrats d'incitation à la recherche sous la forme de prêts "doux" consenties aux entreprises et non remboursables en cas d'échec

- promotions d'activités de diffusion de l'information scientifique et technique, etc.

#### 8. Un mot final sur les problèmes de concurrence

Promouvoir la recherche par des interventions publiques industrielles à rentabilité économique rapprochée soulève évidemment des problèmes de concurrence entre les entreprises. L'examen, au niveau de la Communauté, des modalités du Plan Calcul, dans le cadre de l'application de l'art. 92 du Traité de Rome, a montré que la crainte de distorsions de concurrence se manifeste dès qu'une aide publique concerne spécifiquement l'élaboration d'un nouveau produit, dont le lancement serait, d'autre part, favorisé par des commandes publiques. Des cas analogues se poseront certainement, soit au niveau national, soit au niveau communautaire. Comment les traiter?

Dans certains cas, ces aides constituent un élément d'une politique générale relative à une branche ou à un secteur de l'économie. C'est dans ce cadre que les relations de concurrence doivent être examinées. L'incompatibilité des aides à la recherche ne fait alors qu'illustrer l'incompatibilité des politiques sectorielles menées par les différents Etats et la nécessité d'harmoniser celles-ci et de les fonder dans des politiques communes.

Dans d'autres circonstances, il s'agit de cas isolés. Pour les régler on peut imaginer l'élaboration en commun, au niveau de la Communauté, de règles de "plafonds d'aide". Cette approche me semble assez restrictive, alors que notre préoccupation commune est de stimuler la recherche par les mesures les plus appropriées.

A notre avis, des formules plus positives peuvent être trouvées. En parcourant les aides à la recherche industrielle consenties par les divers Etats de la Communauté, on retrouve quelques formes générales d'intervention

du type ; contrat de recherche comportant la couverture des coûts et le contrat d'incitation à la recherche déjà mentionné. Ne serait-il pas opportun de se mettre d'accord, au niveau européen, sur un contrat-type de ce genre qui servirait de norme pour les interventions des Etats. Dans cette hypothèse, seules les dérogations par rapport à ce contrat-type devraient être justifiées au regard de la concurrence. Ne serait-ce pas un moyen efficace pour éviter des discussions d'autant plus désagréables qu'il existe une large convergence de vues sur l'objectif final à atteindre?

Commentaire de M. J.L CADIEUX, Chef de Division à la  
Commission des Communautés Européennes - Bruxelles (1)

(1) M. Cadieux n'ayant pu assister au Colloque, son commentaire qui exprime son point de vue personnel, sans engager les Services de la C.E.E., a été présenté en séance par M. LEVIE.

.../...

1 - Le Rapport aborde la relation entre "Impulsions étatiques en matière de recherche-développement" et "compétitivité" "n la situant, semble-t-il, par rapport à des objectifs qui demeurent strictement nationaux. Il y aurait lieu d'examiner si l'Intégration communautaire ne transforme pas cette relation en modifiant la portée et l'efficacité des politiques nationales.

Les problèmes suivants justifieraient, semble-t-il, une discussion approfondie.

1) Le contexte communautaire a vocation de permettre le développement de conceptions plus ambitieuses et plus originales que celles susceptibles de promotion par la voie d'actions purement nationales ou d'une simple juxtaposition de ces actions.

2) Ceci suppose que le choix des objectifs et des actions au plan national, - sauf d'ailleurs à être relativement inefficace sur ce plan et à représenter une déperdition d'énergie au niveau d'un bilan communautaire -, soit opéré en considération des besoins ressentis par la Communauté en tant que telle et compte tenu des choix faits dans les autres Etats membres. Il convient donc de s'efforcer d'éliminer les duplications avec d'autres interventions étatiques ou avec les initiatives développées spontanément par les groupes industriels se situant dans les autres Etats membres de la Communauté.

3) Une spécialisation des politiques nationales de recherche se heurte à certaines limites tenant au souci de ménager un développement harmonieux de l'ensemble de la Communauté. A ce titre, jusqu'où convient-il d'aller dans le développement d'actions négatives pour cette spécialisation et pour la compétitivité de l'ensemble communautaire mais qui se justifient par une préoccupation compréhensible d'équilibre entre les "super-régions" que les ensembles nationaux constituent ?

II - Les politiques scientifiques des Etats-membres se concrétisent souvent par un soutien apporté sous des formes diverses aux entreprises au niveau de la recherche-développement. Il convient de rappeler les règles incluses dans le Traité CEE à cet égard.

- L'union douanière doit permettre la meilleure allocation des facteurs de production et la répartition optimale des activités dans la Communauté. Pour que ces objectifs ne soient pas mis en échec par le maintien ou le développement artificiel de certaines productions, les aides d'Etat, quelle qu'en soit leur forme, sont interdites dès qu'elles sont susceptibles d'affecter la concurrence et les échanges intracommunautaires (art. 92, §. 1)

- cette interdiction de principe se trouve considérablement nuancée par une série d'exception à finalité notamment régionale ou sectorielle (art. 92, §. 2) qui permettent de le faire céder lorsqu'il apparaît que le jeu du marché n'est pas à même (ou ne peut le faire dans des conditions, notamment de délai, acceptables) d'atteindre certaines finalités de développement qui sont recherchées par les Etats membres au plan national et qui, en même temps, sont de nature à coïncider avec l'objectif général de développement harmonieux des activités communautaires visé par le Traité lui-même.

Dans la gestion de ces règles, la Commission s'efforce de concilier les exigences de la concurrence avec celles des évolutions structurelles souhaitables dans une synthèse de nature à favoriser la croissance optimale de la Communauté, dans son ensemble. La commission s'inspire notamment des principes suivants :

a) les interventions étatiques doivent être réservées à des fins qui, au plan communautaire, ne pourraient être atteintes de manière satisfaisante par les seules décisions spontanées des entreprises. En dehors de préoccupations d'ordre régional ou social il peut en être ainsi :

- lorsque l'inertie des entrepreneurs ou des handicaps de départ par rapport à la concurrence extérieure ne peuvent être surmontés que moyennant une intervention permettant le "décollage" de certaines productions ou techniques ;

- lorsqu'il convient de susciter ou d'accélérer des efforts de rationalisation ou de ~~restructuration~~ de nature à accroître l'efficacité des industries communautaires ;

- lorsque les difficultés ressenties par ces industries résultent de distorsions artificielles de concurrence provoquées sur le marché international par des pratiques anormales de la part de certains pays tiers.

b) Dans l'intérêt même de l'efficacité de ces interventions et pour qu'elles représentent un apport positif pour l'ensemble communautaire il importe qu'elles ne se contrarient pas d'un Etat membre à l'autre ou que l'effet positif obtenu au plan national n'ait pas en contrepartie des conséquences négatives pour des activités situées dans un autre Etat membre ou susceptibles de s'y développer spontanément. D'où la nécessité, - de plus en plus pressante au fur et à mesure des progrès de l'intégration d'une certaine harmonisation, voire même d'initiatives se plaçant délibérément au plan communautaire.

c) Sauf circonstances très particulières, le soutien accordé à une activité doit être temporaire et préparer une situation où cette activité pourra s'intégrer, sur la base de ses facultés propres, dans le contexte concurrentiel international. Ceci implique que l'aide accordée ait un caractère de démarrage et ne prenne pas la forme d'une aide à la production qui aurait pour effet de masquer cette nécessité pressante aux intéressés.

d) d'une manière générale, il convient que les Etats membres s'efforcent d'encourager les entreprises se situant dans des secteurs "porteurs d'avenir" plutôt que de s'évertuer à maintenir à leur niveau actuel des activités en stagnation ou développer des secteurs peu prometteurs.

III - Ces principes généraux sont naturellement transposables au soutien accordé aux entreprises par les instances étatiques en matière de recherche-développement.

.../...

1°) La position concurrentielle des entreprises, et partant des économies nationales, est de plus <sup>en plus</sup> déterminée par leur aptitude à s'orienter vers la production de produits nouveaux et la pratique des techniques nouvelles qui améliorent leurs coûts et par la rente de situation qui résulte pour elles de la détention exclusive d'éléments d'innovation. Il est donc normal que les Etats aient tendance, dans le cadre de leur politique structurelle; à faciliter aux entreprises nationales la détention de ce levier d'action essentiel.

Les charges découlant de la recherche-développement représentent désormais une part essentielle des coûts des entreprises. Encore que ce pourcentage varie considérablement selon les produits concernés, on admet couramment que les dépenses totales de RD représentent une part de 5 à 10 % des coûts totaux à engager pour lancer un produit nouveau. Ce pourcentage demeure encore relativement modeste par rapport aux 40:60 % que peuvent représenter les frais d'équipement industriel de production, mais dans certains secteurs ces situations se trouvent inversées puisque pour les ordinateurs les frais de RD peuvent atteindre 30 % et 60 % dans l'aéronautique évoluée. De même, constate-t-on couramment que pour les groupes industriels importants (notamment de la chimie et l'électromécanique) un pourcentage de 5 % du chiffre d'affaires est consacré chaque année à la RD et qu'il représente souvent une part plus importante que, par exemple, les coûts de l'énergie ou les frais de transport grevant la production des entreprises; encore ce pourcentage peut-il être assez sensiblement dépassé pour certains produits de technique raffinée. Enfin, doit-on s'arrêter à la part financée par les pouvoirs publics dans la RD accomplie dans différentes branches;

- pour l'aéronautique, 90 % aux U.S.A, 84 % au Royaume-Uni, 78 % en France ;

- pour l'industrie électrique (électronique comprise) 62 % aux U.S.A., 36 % au Royaume-Uni, 30 % en France ;

.../...

- toujours en France (et en estimations pour 1970, chiffres prévues au V° Plan) 20 % dans la première transformation des métaux, 45 % dans le travail des métaux-mécanique, 40 % pour l'industrie électrique, 60 % dans l'électronique, 31 % dans le textile, habillement, cuir, etc...

Peu différentes finalement dans leurs finalités et leurs conséquences des autres interventions étatiques qui situent leur point d'application à d'autres stades du processus industriel (aides aux investissements de production ; aides à la production proprement dites, etc...) les incitations aux entreprises pour qu'elles développent (ou orientent dans un sens donné) leurs travaux de recherche-développement financés par les pouvoirs publics ne sauraient logiquement échapper aux procédures générales de contrôle édictées par le Traité en matière d'aides des Etats.

2°) Cette pétition de principe n'implique pas, loin de là une position restrictive à l'égard de cette forme d'aides. On a marqué plus haut que la prohibition des aides d'Etat devait céder à un certain nombre de nécessités prises en compte par le Traité. Les aides à la recherche, dans la mesure où elles s'inscrivent dans le cadre de telles nécessités, sont, plus que toutes autres, de nature à être considérées favorablement.

Par leur point d'application, elles sont aptes à orienter dans le sens des mutations les perspectives des agents économiques, à améliorer les conditions d'utilisation des facteurs de production, à faciliter l'intégration de leurs bénéficiaires et de l'économie en général dans le contexte de la concurrence internationale. Elles agissent d'autre part sur une phase du processus de l'activité industrielle trop négligée par l'industrie européenne.

3°) Cette constatation faite, les interventions développées par chaque Etat membre en ce qui le concerne ne cessent pas, pour autant, de poser certains problèmes au regard de la solidarité communautaire et de l'égalité de chances que la concurrence doit préserver entre les différentes entreprises.

il convient en effet qu'elles n'entraînent pas de simples déplacements de capacité compétitive d'un pays membre vers un autre. Leur coût ne trouverait pas alors de contrepartie dans une amélioration du bilan global de la Communauté et elles perdraient ainsi leur justification au regard de l'Intérêt commun.

Il en serait ainsi si les différentes interventions étatiques se neutralisaient d'un Etat membre à l'autre ou si l'efficacité d'un effort d'innovation spontanément développé par certaines entreprises se trouvait compromise par le soutien artificiel accordé aux mêmes fins à ses concurrents dans un autre Etat membre. Il y a donc lieu dans chaque cas d'effectuer un délicat arbitrage sur la base de constatations pragmatiques tenant à la situation des secteurs concernés dans la Communauté et à leur position dans la concurrence internationale.

Compte tenu de leur incidence négative possible et du souci légitime de ne pas entraver les efforts accomplis ou envisagés dans le domaine de la recherche, la solution aux problèmes que les aides à la recherche peuvent poser du point de vue de la concurrence devra sans doute de plus en plus être recherchée dans le sens d'une harmonisation des impulsions nationales et de l'élaboration d'initiatives tendant à coordonner les politiques nationales de recherche et à stimuler le développement de certaines actions au niveau de la Communauté.

A cet égard, on peut d'ailleurs noter que du fait que, dans un marché intégré les problèmes tendent à se poser dans des termes de plus en plus similaires d'un Etat membre à l'autre, une "harmonisation spontanée" se manifeste parfois, en ce sens que des incitations développées dans un Etat membre sont également introduites dans d'autres Etats membres. Il importe toutefois de systématiser ou renforcer graduellement ces tendances et de veiller par une coordination appropriée à ce que des divergences nouvelles ne soient pas introduites. Cette dernière considération devrait être inspirée par la volonté de stimuler un renforcement des politiques en faveur de la recherche et d'en accroître l'efficacité plutôt que par le souci de freiner des initiatives nouvelles.

Commentaire de M. CAVARD, Secrétaire Général de MBRLIN-GERIN

Grenoble.

Nous reprendrons la liste des objectifs des activités de R et D avancée par M. SAINT-PAUL ;

- Accroître les connaissances
- Satisfaire mieux certains Intérêts généraux
- élever le niveau de vie.

Affirmer qu'aucun de ces objectifs ne pourra être atteint sans une commune et puissante volonté d'accroître la création de richesses, c'est énoncer un truisme.

Et pourtant, l'aide à apporter au secteur le plus créateur de ressources nouvelles, d'emplois, de salaires directs et Indirects d'Impôts et taxes, de devises permettant les échanges Internationaux et la garantie de la monnaie, semble organisée avec la même mauvaise conscience que s'il s'agissait d'un véritable détournement des fonds de la Nation.

C'est en raison de cet état d'esprit qu'il est plus facile pour les responsables de la conduite du pays de privilégier des efforts de R et D très coûteux, visant à satisfaire l'objectif d'accroissement des connaissances dont les effets parfois prestigieux exaltent notre tendance au rêve, que d'accélérer par des apports sélectifs mais importants et rapides, la diffusion et l'Innovation dans l'Industrie.

C'est pourtant un dirigeant de l'une des firmes qui ont eu la chance de bénéficier de l'aide R et D de l'Etat qui émet cette opinion. Notre reconnaissance ne doit pas en effet rester passive, elle doit par son témoignage aider à un nouveau progrès dans le sens de l'efficacité.

L'Industriel ressent profondément cette incompréhension de la Nation devant les efforts incroyables qu'il déploie pour

pour l'aider à progresser en quelque sorte malgré elle. Cela entraîne chez lui une certaine hésitation à se lier par l'acceptation d'un crédit de type nouveau ; il craint d'avoir à divulguer ses projets et à partager les découvertes de son entreprise.

La lenteur et l'esprit administratif au mauvais sens du terme avec lequel sont étudiés les dossiers constituent des motifs de découragement supplémentaires. Plusieurs exemplaires de dossiers confidentiels sont en circulation entre plusieurs ministères pendant des mois, ou des années, ce qui n'est ni stimulant ni rassurant.

Les entreprises du secteur concurrentiel, c'est-à-dire celles qui sont au combat aux frontières, sont traitées beaucoup moins bien que celles qui travaillent aux grands programmes militaires ou de prestige. Les premières voient les interventions de l'Etat plafonnées à 50 %, les secondes reçoivent 100 %.

Ces remarques ne sont pas guidées par quelconque sentiment d'injustice ou même de jalousie mais par la certitude d'une perte d'efficacité considérable à terme.

La part de l'aide de l'Etat aux projets qui sont à l'initiative des industriels atteint à peine 1/70 du financement public de R.D. selon les calculs de M. COGNARD.

C'est donc au niveau des industries concurrentielles qu'il convient de développer de façon massive l'effort national. Elle le rendront bientôt au centuple et permettront de progresser plus rapidement vers les trois objectifs précités.

Nous reprendrons, pour conclure les suggestions du groupe de travail de la Fondation Scientifique du Sud Est rassemblant les Industriels du Sud Est les plus préoccupés de R et D.

#### 1°) Pour la recherche

- permettre l'octroi d'aides à 100 % pour tous les participants à une action concertée qu'ils soient laboratoires d'Etat ou laboratoires d'entreprises.

.../...

- créer des crédits spéciaux de "démarrage de projets" pour les entreprises ayant un rôle moteur dans le lancement de travaux scientifiques avancés.

L'industrie est, en effet, souvent plus capable de déterminer quelles recherches de base permettront un développement économique rapide et rentable pour elle-même et pour la Nation.

## 2°) Pour le Développement

- Ne plus limiter l'aide à aucun taux de façon à laisser le maximum de souplesse dans la procédure à l'appréciation des responsables.

- accorder des subventions non remboursables à l'industrie en vue d'intéresser les laboratoires d'Etat au problème posé et préparer l'évolution de la technologie, étant entendu que l'intégralité de ces subventions serait à dépenser dans lesdits laboratoires.

- faire une plus grande confiance aux projets éviter la double intervention du Ministère des Finances,

- au niveau de la définition du crédit global
- au niveau du Comité 1 quater

Lorsque l'enveloppe des crédits d'aide au développement est définie, un seul Ministère doit être responsable de leur utilisation dans le cadre de la politique adoptée.

Si cela apparaissait nécessaire, une différence pourrait être faite en faveur des entreprises agréées, dont les services R et D auront fait la preuve de leur efficacité afin d'accélérer l'examen des dossiers.

- définir des thèmes verticaux prioritaires tels que
  - chimie
  - métallurgie
  - construction électrique
  - construction mécanique.

..../...

- définir également des thèmes horizontaux ayant pour effet de promouvoir des actions interdisciplinaires ou inter-techniques associant des firmes complémentaires :

- environnement
- habitat
- santé, etc...

Telles sont les quelques réflexions, pas toutes personnelles, comme vous l'avez pu voir, qui peuvent peut-être éclairer la position de l'industrie dans ce domaine si important de la R et D.

La rationalisation des choix budgétaires qui commence à sourdre au niveau du management de la Nation est l'indice qui doit nous redonner confiance.

Comment ne pas être certains, en effet, que les méthodes de planification à long terme permettront de confirmer cette évidence que l'industrie est la principale pourvoyeuse en ressources nécessaires à l'amélioration de l'existence de tous ?

Commentaire par M. Jean-Pierre DELAHOUSSE

Conseiller au Service Juridique des Communautés

Européennes, Bruxelles

Les déboires qu'a trop souvent rencontrés la coopération européenne en R.D. -+ conçue dans un cadre Intergouvernemental ou communautaire et appliquée à un projet concret et limité ou à l'ensemble d'un secteur - ne la relèguent pas, pour autant, au magasin des illusions.

Il n'est besoin, pour s'en convaincre, que d'observer l'attitude persistante des responsables de nos politiques et de nos économies.

Immanquablement, lorsqu'ils se rencontrent, est réaffirmée - avec solennité - l'impérieuse nécessité d'unir, en ce domaine, les efforts au-delà des frontières. Et la lecture serait longue; des déclarations et des résolutions qui, au fil des années, expriment aux niveaux les plus élevés, et dans les enceintes les plus diverses, l'urgence et l'ampleur de la tâche.

Mais l'art est difficile.

Si l'intérêt à long terme d'une telle coopération est rarement contesté, son aménagement implique, en revanche et d'emblée, la laborieuse conciliation d'intérêts immédiats généralement divergents, voire opposés.

Les concessions nécessaires, les révisions déchirantes qui, parfois, s'imposent, sont difficilement consenties. Trop souvent, les compromis de la pratique dénaturent l'objectif assigné au départ et annulent partiellement les résultats d'ordre économique et social escomptés. Les sceptiques ont beau jeu, alors, de dénoncer un exercice folklorique inutile et coûteux et d'appeler au réalisme. En R.D., il est aisé de faire vibrer la corde patriotique.

---

+ R.D. = Recherche-Développement, cf. Rapport introductif du Professeur Reboud, Partie liminaire, Définitions.

Par l'objectivité et la profondeur de l'analyse, par une concordance des vues d'autant plus remarquable que celle-ci proviennent de milieux de pensée différents, les rapports ici présentés font mieux comprendre les raisons de la préoccupation persistante de nos responsables et de la complexité de la tâche.

Le document, établi par le Professeur SAINT-PAUL démontre, sans réfutation possible, que l'action des pouvoirs publics en faveur du R.D. est Inéluctable.

Sans cesse davantage, en bousculant la concurrence, le facteur de nouveauté devient un atout majeur sur le marché, donc un objet prioritaire de souci dans la stratégie des entreprises et un volet privilégié des politiques économiques.

Au tournant de l'ère Industrielle où nous sommes placés, nos Etats, "contraints de garantir la croissance", voient sans cesse augmenter leurs responsabilités dans un domaine, qui, de façon évidente, conditionne la société de demain.

Dans les circonstances présentes, il n'est pas un de nos gouvernements - quelle que soit l'éthique politique, économique et sociale prévalant sur son territoire - qui accepte le risque de s'en remettre au pur et simple jeu de la liberté du soin de susciter chez lui la promotion de "l'industrie industrialisante".

Certes, au plan des Etats, l'action des pouvoirs publics en faveur du R.D. revêt nécessairement les formes les plus diversifiées. Les traditions politiques, les mentalités, les conceptions que l'on se fait ici et là de l'indépendance et de la souveraineté; le degré de puissance financière des entreprises et des groupes, la structure des industries nationales, déterminent, comme il est normal, le choix des voies de l'encouragement. La gamme des moyens est étendue, qui va de la prise en charge directe et massive à des incitations de la plus imaginative subtilité.

Rapportée au plan de l'ordre commun dont se sont dotés les Six, cette situation révèle qu'à ce niveau l'alternative simpliste du laisser-faire et de l'intervention est un leurre - pour ne pas dire une imposture. Le choix qui s'offre à nous se fera entre, d'une part, un faisceau de politiques nationales concurrentes, souvent divergentes, parfois opposées, au prix de coûteuses surenchères et de protections multithusiennes autant qu'insidieuses et, d'autre part, une politique commune, aussi globale que possible et conçue à l'échelle du grand ensemble naguère constitué. C'est à celle-ci que nous convie le Traité de Rome.

+

+

+

Par son insertion accrue dans les activités économiques, par son incidence sur l'état de la concurrence et du marché, par son rôle au service des objectifs sociaux de la Communauté, le R.D. compte, en effet, au nombre des objets soumis à l'ordre juridique établi par le Traité instituant la Communauté Economique Européenne.

Placée sous le signe de l'achèvement, de l'approfondissement, de l'élargissement, la Communauté institutionnelle va, de plus en plus - et sous ce triple aspect - connaître d'un domaine qui pourrait bien être un test décisif de la volonté des Etats à passer de l'union douanière à l'union économique.

Dans le contexte des politiques sectorielles du commerce extérieur, des ressources énergétiques, de la structure industrielles et de la conjoncture, la R.D. ne saurait demeurer à l'écart, dans la promotion d'une politique économique d'ensemble qu'il faut rendre aussi homogène que possible.

A ce prix l'on saura si la Communauté, au-delà de l'abaissement des barrières douanières et de la lancinante question agricole, est réellement apte, par ses institutions,

.../...

" à promouvoir un développement harmonieux des activités économiques dans l'ensemble de la Communauté, une expansion continue et équilibrée, une stabilité accrue, un relèvement accéléré du niveau de vie, et des relations "plus étroites entre les Etats qu'elle réunit,"

toutes choses qui constituent expressément sa mission en vertu des dispositions liminaires du Traité (C.E.E. art. 2) et qui tendent à établir "les fondements d'une union sans cesse plus étroite entre les peuples européens", pour citer - pourquoi ne pas l'oser ? )\_ les termes du préambule.

Le R.D. au regard du Traité met en jeu, tout d'abord, des questions de police de la concurrence et de la non-discrimination, à propos desquelles les Etats et les entreprises sont dans la situation de sujets de droit.

Dans un rapport très fouillé, M. SCHMITT a examiné méthodiquement les problèmes que pose la coopération R.D. dans le cadre des règles de concurrence applicables aux entreprises (C.E.E. art 85 et ss.)

A partir d'un préjugé favorable aux accords de R.D. - ce qui s'impose la Commission développera une pratique et la Cour une jurisprudence qui devraient, à la longue, constituer une manière de code européen de bonne conduite en R.D., sujet, on le devine, à des mises à jour. La complexité de cette matière, envisagée sous l'aspect de la compatibilité des accords, pratiques et positions dominantes au regard du Traité et du droit dérivé, entraînera souvent des appréciations fort délicates, qui feront le délice des économistes et des économètres, mais ceux-ci ne sont jamais dénués de bon sens. Les critères, par la nature des choses, seront, au demeurant, évolutifs.

Observons avec intérêt que la Cour a jugé que si le droit de propriété industrielle n'est pas, par lui-même, incompatible avec le Traité, l'usage que l'on en fera pourrait, en revanche, être de nature à entraîner des abus de position dominante tombant sous le coup des dispositions de l'article 86. Affaire à suivre.

Quant aux Etats et à leurs incitations en R.D., observons que lorsqu'ils seront eux-mêmes entrepreneurs, le droit commun leur sera applicable. A tout Seigneur, tout honneur. Ils sont les premiers assujettis.

Mais il convient peut-être de rappeler que les Etats - et pour cause - ont, au premier chef, la responsabilité du développement de la Communauté.

Pour cette raison, ils assument, en vertu du Traité, des obligations juridiques de caractère général ou spécifique qui les entraînent à participer activement - sous l'impulsion des Institutions - au succès de l'oeuvre entreprise.

A la base, l'obligation générale de l'article 5, qui couvre l'ensemble et qui doit orienter l'action des Etats dans leurs ordres juridiques internes comme dans l'ordre commun, l'institutionnel notamment.

" les Etats membres prennent toutes mesures générales ou particulières propres à assurer l'exécution des obligations découlant du présent Traité ou résultant des actes des institutions de la Communauté. Ils facilitent à celle-ci l'accomplissement de sa mission."

" Ils s'abstiennent de toutes mesures susceptibles de mettre en péril la réalisation des buts du présent Traité".

Plus spécialement dans le secteur des règles de concurrence, l'obligation mentionnée à l'article 90, notamment au paragraphe 1 :

" Les Etats membres, en ce qui concerne les entreprises publiques et les entreprises auxquelles ils accordent des droits spéciaux ou exclusifs, n'édicte ni ne maintiennent aucune mesure contraire aux règles du présent Traité, notamment à celles prévues aux articles 7 et 85 à 94 inclus."

Même dans les domaines de haute souveraineté - ainsi la Défense - on constate que les auteurs du Traité ont eu le souci de restreindre au minimum inévitable les atteintes étatiques au fonctionnement du marché commun. C'est ainsi, par exemple, qu'en vertu de l'article 223, si tout Etat membre peut prendre les mesures qu'il estime nécessaire à la protection des intérêts

.../...

essentiels de sa sécurité et qui se rapportent à la production ou au commerce d'armes, de munitions et de matériel de guerre, il n'en resté pas moins que

"ces mesures ne doivent pas altérer les conditions de la concurrence dans le marché commun en ce qui concerne les produits non destinés à des fins spécifiquement militaires".

Un traité sectoriel, dans le champ d'application duquel le R.D. a une place considérable, voire déterminante, à savoir EURATOM, va plus loin encore - en raison des finalités mixtes de la recherche en "secteur de pointe" et des retombées civiles. La vocation d'EURATOM n'en est pas moins exclusivement pacifique...

Si donc il apparaissait que, dans le maniement de l'encouragement en R.D., les Etats usent de leurs pouvoirs de tutelle ou de contrôle dans un sens susceptible de compromettre la concurrence loyale et, l'exercice des libertés offertes par le Traité, les dispositions susvisées, assurément, trouveraient application. Au prix d'appréciations souvent délicates, il est vrai.

On ne saurait davantage passer sous silence les règles de concurrence qui visent expressément les aides accordées, sous quelque forme que ce soit, au moyen de ressources d'Etat (art. 92 à 94)

Ces aides sont, en principe, interdites dans la mesure où elles affectent les échanges entre les Etats membres, lorsqu'elles faussent ou menacent de fausser la concurrence en favorisant certaines entreprises ou certaines productions.

Certaines, toutefois, sont d'office reconnues compatibles avec le marché commun; d'autres peuvent être considérées comme telles.

A l'évidence l'incitation publique au R.D. l'encouragement à "l'industrie industrialisante" peuvent revêtir de telles formes. On ne peut exclure ce qui est dans la nature des choses. Mais là encore, quoi qu'il en soit du rôle de promoteur, de la subtilité et du talent persuasif des Institutions, Les Etats ne sauraient se cantonner dans une position d'assujetti passible de contrôle. Une action positive, dynamique, s'impose : ils doivent en être les premiers artisans.

Ils y sont, au demeurant, conviés, par des dispositions dont la portée très générale ne saurait masquer ni l'importance, ni le caractère impératif.

La coordination des politiques économiques --et l'on nous a montré quelle place y tient nécessairement l'incitation publique au R.D.-- est la condition de l'achèvement, de l'approfondissement et de l'élargissement du marché commun.

Le Traité, c'est vrai, ne vise, au départ, que des procédures de concertation.

Article 3 g) :

"L'action de la Communauté comporte...l'application de procédures  
"permettant de coordonner les politiques économiques des Etats  
"membres et de parer aux déséquilibres, etc.."

Article 6, par. 1:

"Les Etats membres, en étroite collaboration avec les institutions  
"de la Communauté, coordonnent leurs politiques économiques respec-  
"tives dans la mesure nécessaire pour atteindre les objectifs du  
"présent Traité."

Le Conseil, qui est l'assemblée des représentants des Etats membres, assume là une responsabilité particulière:

Article 145 :

"En vue d'assurer la réalisation des objets fixés par le présent  
"Traité et dans les conditions prévues par celui-ci, le Conseil :  
" - assure la coordination des politiques économiques générales  
" des Etats membres".

L'action, en procédant du général au particulier, est d'ores et déjà engagée.

C'est sur ces bases, en effet, qu'a été établi le Comité de Politique économique à moyen terme (J.O. C.E. 22.4.64).

C'est au sein du Comité précité qu'a été créé le groupe de travail "Politique de la recherche scientifique et technique" dont est issu le rapport Aigrain, présentement soumis au Conseil, aux Etats, à d'éventuels partenaires extérieurs.

Et s'il apparaissait qu'au-delà de la coordination, l'action directe de la Communauté s'avère un jour nécessaire, dans la mise en oeuvre d'une politique commune d'encouragement au R.D., le Traité offrirait encore les moyens juridiques appropriés, notamment par les dispositions de l'article 235.

La répartition des compétences entre les Etats et la Communauté en tant qu'Institution n'a pas, à l'origine, été figée de façon intangible dans les limites initiales. L'ampleur même des objectifs que les Etats se sont assignés en créant la Communauté, la complexité et l'interdépendance des problèmes en jeu, le caractère essentiellement évolutif qu'implique la dynamique du marché commun, tendue vers l'intégration, excluent toute interprétation restrictive de cet article. Pour ces raisons, outre les clauses de révision du Traité, les auteurs de la charte ont prévu le mécanisme d'extension autonome des compétences qui en fait l'objet. Rappelons-en le texte:

"Si une action de la Communauté apparaît nécessaire pour réaliser, dans le fonctionnement du marché commun, l'un des objets de la Communauté, sans que le présent Traité ait prévu les pouvoirs d'action requis à cet effet, le Conseil, statuant à l'unanimité sur proposition de la Commission et après consultation de l'Assemblée, prend les dispositions appropriées."

+

+

Les responsabilités des Etats et des Institutions ainsi rappelées, le problème est de les assumer.

Certes il convient d'envisager cette perspective dans un esprit empreint de patience et de modestie.

Mais la Communauté, quoique l'on en dise, a, sur ce point, progressé.

Les expériences sectorielles -spécialement là où le R.D. tient une place importante, voir l'exemple d'EURATOM- sont riches d'enseignement pour ce qu'il faut améliorer dans un esprit de raison et pour ce qu'il faut éviter dans un souci de sagesse.

Le Professeur TOUSSCOZ dénonce avec brio les méfaits du "juste retour", spécialement en économies cloisonnées et néo-libérales qui collectivisent plus volontiers les pertes que les bénéfices.

Le professeur SAINT-PAUL nous rappelle -il faut le réitérer- que l'exercice n'est point académique:

"L'important est de définir d'abord les besoins du marché et d'en déduire s'il est opportun de financer une recherche orientée vers une satisfaction de ces besoins, plutôt que de privilégier, comme on l'observe trop souvent, ce qui dans la production est séduisant du point de vue scientifique ou technique. Dans l'exercice de planification de la Découverte, il importe de mettre l'accent d'abord sur la demande potentielle, même si cela est beaucoup plus difficile et paraît moins prestigieux à l'esprit."

En s'y attelant en commun, au prix des marathons nécessaires et sans préjudice de nombreuses opportunités d'élargissement, les Etats d'Europe occidentale se donneront une chance supplémentaire de mettre fin à l'incohérence et d'enrayer leur propre sous-développement.

Commentaire de Monsieur MAYER Ferdy, Président Directeur Général

du Laboratoire d'électronique et d'Automatique Dauphinois, Grenoble

Reprenons, en deux mots, les buts de ce colloque, tels qu'ils nous ont été exposés :

Il y avait d'abord la concurrence des "biens nouveaux", techniques, nouvelles" (Shumpeter) par rapport aux biens et techniques plus anciens, ou même simplement moins récents, qui "frappera, non seulement la marge des profits et des quantités produites par les entreprises, mais leur fondation et leur existence même".

Il y a eu, ensuite, au niveau macroéconomique des économies nationales et communautaires, la concurrence entre les économies globales - et c'est bien là un des problèmes majeurs pour les Communautés Européennes, dans la mesure où des fossés technologiques futurs peuvent apparaître entre nos pays - alimentés non seulement par des niveaux de vie différents, par des interventions publiques qui "faussent le jeu compétitif", mais aussi par un comportement culturel et social différent des pays, par rapport au progrès - c'est-à-dire par la mentalité différente des hommes qui représentent ces nations.

Il y a enfin une nouvelle forme de compétition qui peut naître, dans le cas de l'absence d'une politique adaptée des Pouvoirs Publics, et dans le cadre de l'absence d'une volonté d'Innovation dans les Entreprises :

la compétition entre la Recherche et Développement et l'Etat

la compétition entre la Recherche et Développement et l'Industrie

et c'est à ces aspects nouveaux que j'aimerais consacrer cette intervention.

On nous a mentionné, (Monsieur Reboud) qu'aux Etats-Unis, on considère la Recherche et Développement comme une véritable industrie qui applique, de plus en plus, une conception marchande aux activités de création scientifique, qui la fait devenir "une industrie à la fois stratégique

et motrice, c'est-à-dire une industrie exerçant des effets d'entraînement, essentiellement par la nature de ses activités, sur les autres industries, et c'est une industrie-clé pour la politique des Etats-Nations" (Monsieur Russo-Monsieur Erbes).

Ne pouvons-nous considérer que cette industrie, très spéciale, stratégique et motrice, par rapport à des Pouvoirs Publics et à l'Industrie, qui n'ont pas compris ou pas accepté ce processus de croissance économique, peut et doit agir par l'aspect concurrentiel

- qu'elle peut apporter, si elle comporte, à forte dose, cet aspect stratégique et moteur (et ceci devient, nous l'avons dit, un problème de mentalité du chercheur)

- qu'elle doit apporter, si elle a un soutien, moral et financier, que ce soit par l'Etat, par la Communauté, ou à la rigueur par les Nations Etrangères qui sont à l'avant-garde du progrès.

Donner quelques exemples pratiques à ces points de vue, et essayer de suggérer quelques uns des multiples moyens d'action qui existent pour utiliser cette concurrence, pour faire accéder un pays à ce progrès, sera le but de ces quelques notes.

1ère partie : La Recherche indépendante en France : critère de vérité

Il est aisé de vérifier l'absence de ces compétitions à partir de l'expérience de quelques Laboratoires de Recherche et Développement sous Contrat, indépendants et concurrentiels par principe.

En 1967, il y avait six sociétés de Recherche en France - Sociétés privées et indépendantes, se consacrant à 100 % à la Recherche sous Contrat.

Ces six Sociétés étaient :

- BATTELLE RESEARCH CORP. (action en France)
- HYDROMECHANIQUE ET FROTTEMENT (H.E.F. St-Etienne)
- LABORATOIRE D'ELECTRONIQUE ET D'AUTOMATIQUE DAUPHINOIS (L.E.A.D. Grenoble).

- LABORATOIRE D'ELECTRONIQUE ET D'AUTOMATIQUE DU NORD (LEANORD - Lille)
- CENTRE DE RECHERCHE INDUSTRIELLE SOUS CONTRAT (CRIC - Lyon)
- ETUDES ET RECHERCHES SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES (ERSI - Paris).

Aujourd'hui, il n'en reste plus que trois, les deux dernières étant mortes récemment, et la précédente étant reconvertie essentiellement vers l'engineering.

Le chiffre d'affaires 1967 total de ces Sociétés était de 0,017 Milliard de Francs ce qui, comparé au financement total de la Recherche en France (Etat et privé) de 12,86 Milliards de Francs, représente seulement :

0,13 %

Comparons ces chiffres avec ceux d'un pays avec lequel nous aimons tant nous comparer, les Etats-Unis : aux Etats-Unis, le chiffre d'affaires total 1967 des Associations de Recherche "non for profit" était de 0,9 Milliard de dollars, ce qui, comparé avec les dépenses totales des Etats-Unis, d'environ 24 Milliards de dollars, représente :

3,8 %

Si nous tenons compte du fait que les rapports dépenses totales en Recherche sur Produits Nationaux Bruts sont du même ordre de grandeur (2,3 % en France, 2,9 % aux U.S.A.); il nous vient tout de suite à l'esprit la question suivante : avec des efforts de Recherche nationaux identiques, pourquoi

La Recherche sous Contrat est-elle pratiquement inexistante en France?

Il est aussi intéressant de mettre ces chiffres en parallèle avec l'affectation des fonds de Recherche publics, en particulier avec ceux dépensés "intra-muros" (comparer également avec les chiffres cités par Monsieur Saint-Paul) :

- En France : par les Laboratoires d'Etat, les Universités (qui sont essentiellement financées par fons publics), la Recherche Atomique et Nucléaire et l'essentiel de la Recherche Militaire.

- aux U.S.A. : par les Laboratoires Publics et une partie seulement de l'Université

Ainsi, en France, 7,6 Milliards de Francs vont au financement de cette Recherche "intra-muros", sur un total de 8,86 Milliards (toujours pour 1967). Ceci correspond à :

86 %

aux U.S.A., 6,0 Milliards de dollars financent la Recherche "intra-muros", sur un total de 15,3 Milliards, soit :

39 %

Nous voyons donc qu'en France pratiquement tout l'argent de l'Etat dépensé en Recherche, est dépensé par les structures propres de l'Etat - là où, aux U.S.A. l'essentiel (en réalité plus de 61 %) passe par des Organismes privés et concurrentiels.

Si nous enlevons aux 14 % restant, en France, les dépenses pour l'aéronautique civile (qui tout en étant privé est un domaine réservé), il ne reste plus que

2,3 %

soit 0,2 Milliards de Francs des dépenses totales publiques pour la Recherche, qui vont au secteur industriel concurrentiel, et n'hésitons pas à le répéter, c'est pourtant là qu'il faudrait tous les efforts pour développer notre industrie et économie !

N'y aurait-il pas des relations entre tous ces chiffres pouvons-nous expliquer les raisons profondes de ces écarts énormes d'affectation de crédits et du refus sous-jacent des principes concurrentiels, même dans la Recherche?

Peut-être pouvons-nous trouver, là également, les raisons des difficultés de la Recherche sous Contrat en France, Recherche par principe, privée et concurrentielle - et peut-être aussi les raisons de la mort des deux Centres mentionnés.

Cette analyse, si nous voulons l'approfondir, nous amène à découvrir les facteurs importants du retard technologique de certaines de nos Communautés, et du retard qui va en croissant pour certains - retards directement proportionnels au refus de l'Innovation technologique - qui sont liés étroitement au refus de l'introduction de la concurrence dans l'activité de Recherche et Développement :

au niveau de l'Etat

au niveau de l'Industrie.

Elle nous permet de dégager les erreurs fondamentales qu'il ne faut pas faire dans le financement de la Recherche et du Développement dans un pays à structures anciennes : elle nous permet de dégager le rôle très particulier que peut jouer une Recherche concurrentielle dans un tel environnement.

Les quelques chiffres ci-dessus ne laissent plus de doute sur l'absence de la Recherche sous Contrat en France, en tant qu'activité privée, indépendante, et réellement concurrentielle - en réalité, cette absence a pour origine un refus de ce type d'activité, autant de la part des Pouvoirs Publics que de la part de l'Industrie.

Du côté des Pouvoirs Publics, ces chiffres montrent que l'Etat ne finance pas la Recherche sur une base compétitive : la Recherche correspond à un domaine réservé, où la Recherche sous Contrat n'a pas d'accès.

Est-il nécessaire de répéter les résultats pratiques des "Commissions d'attribution de contrats D.G.R.S.T. (voir M. Dardel, Débat Public d'Information, ANRT 25 Novembre 65 - et exposé de M. Mayer au Cycle de Perfectionnement HEXAGONE de Décembre 68 "Innovation Commerciale et Technique") ; est-il nécessaire de répéter le résultat désastreux lorsque quelques Grandes Sociétés, représentées dans ces commissions, deviennent finalement des

Groupes de pression par rapport à l'Etat et sous sa dépendance financière ?

Ainsi, les Centres de Recherches publics en France sont financés à 100 % par l'Etat, les grands Centres de Recherche "concentrés" financés à 80 % et au-delà ; de l'autre côté, plusieurs Centres de Recherche sous Contrat n'ont pu obtenir que peu de contrats : avant 1966, la part de ces contrats au chiffre d'affaires des six Centres mentionnés, a été inférieure à 3 % de leur chiffre d'affaires total ; pour 1966 et 1967, env. 15 seulement de leur chiffre proviennent de la Délégation à la Recherche Scientifique et Technique (D.G.R.S.T.) ou d'Organismes Communautaires (aux Etats-Unis : environ 75 % du financement des Sociétés de Recherche "non for profit" proviennent de l'Etat !)

Ainsi, pour 1966 et 1967, la Recherche effectivement sous-traitée par les Laboratoires d'Etat (qui utilisent la partie essentielle des 86 % mentionnés) à la Recherche sous Contrat, est exactement égale à 0 !

Il est certain, ainsi, qu'entre ces dépenses dans le secteur concurrentiel et une vraie attribution de contrats de façon concurrentielle, il y a encore un grand pas à franchir (1) afin d'introduire la notion fondamentale de tout contrat ; la concurrence et la compétition !

Verrons-nous un jour l'obligation, pour les "Commissions d'attribution de crédits, que l'essentiel des crédits soit attribué en-dehors des Membres de ces Commissions ; que des experts "concurrentiels" soient admis dans ces commissions ; que les "Avances remboursables en cas de succès" soient remplacées par des "Avances remboursables en cas de non-succès", qu'une partie des "grands contrats" soit obligatoirement sous-traitée à des P.M.E., que tout laboratoire de Recherche, petit ou grand, privé ou étatique, puisse soumissionner aux grands projets de Recherche et Développement, et tout marché d'Etat, etc...

Du côté de l'Industrie, nous ne sommes pas moins surpris, offrir de la Recherche comme un Service (et ceci était le but initial de la Recherche sous Contrat!) est une oeuvre inutile : en exagérant à peine, notre expérience nous a prouvé que nos entreprises n'ont pas besoin de Recherche et

---

(1) Etude F. MAYER, Cahier N° 7 du Groupe Recherche et Développement de l'Association Française pour l'Accroissement de la Productivité

et de Développement extra-muros, en tant que service pour la vie de l'entreprise, avec le but d'aboutir à des Innovations et une politique de Produits Nouveaux ; toutes les grandes Sociétés ont leur propre Centre de Recherche et demandent de la Recherche "extra-muros", au mieux, pour des fractions très limitées de leur programme de recherche, plus proche de l'engineering que de la recherche, au pire, seulement dans des cas urgents, désespérés ou pour avoir accès aux crédits et marchés de l'Etat ; elles demandent plus un "subventionnement" - même à travers des contrats - ou tout autre type de "financement à long terme ou permanent".

Il est clair que ni l'Industrie, ni les Pouvoirs Publics ont besoin de Recherche comme d'un service "sous-traité" à l'extérieur - et la Recherche sous Contrat, sous la forme classique pratiquée aux U.S.A. (non for profit, proposition d'un service, connexion limitée dans le temps entre le chercheur et le client, etc...) était tout simplement non adaptée aux besoins.

Il était ainsi, caractéristique, que plusieurs Centres de Recherche sous Contrat (dont deux ont disparu aujourd'hui !) demandaient une aide "permanente" (et non pas par contrat sur un sujet précis) et essayaient de travailler sur la même base et le même esprit que les laboratoires d'Etat - sur une base non concurrentielle et non adaptée.

Il était encore caractéristique que l'Etat était partenaire (actionnaire !) dans ces deux Sociétés, et seulement dans celles-ci !

Finalement, l'introduction du principe "Contrat" à l'échelle réduite indiquée, et avec l'esprit indiqué, n'a rien changé pour la Recherche sous Contrat et nous avons proposé, en conséquence, en 1967, une étude à échelle nationale pour étudier les raisons fondamentales de l'insuccès de la Recherche sous Contrat en France - et il s'est avéré que le développement plus ou moins important de la Recherche indépendante et concurrentielle traduit, en quelque sorte,

la faculté et le potentiel d'un pays pour accéder au progrès.

En fait, un Centre de Recherche indépendant.

qui gagne de l'argent avec la Recherche, et ne se contente pas d'en dépenser.

qui vit de son travail de Recherche, et ne dispose pas de crédits de fonctionnement alloués par une profession ou par l'Etat,

représente en quelque sorte "l'opération vérité sur la Recherche" - sa mort montrant les difficultés que nous venons de décrire ; sa survie, qui est un succès en elle-même, témoignant à la fois de la qualité d'adaptation de ses chercheurs aux problèmes de l'Industrie, de leur compétence pour la Recherche industrielle, et de l'ouverture d'esprit qu'ils ont su créer auprès des industriels qui constituent leur clientèle.

#### 2ème partie : Quelques résultats d'une étude économique

Dans le cadre de l'étude mentionnée plus haut, effectuée pour le Plan (Etude sur la Recherche sous Contrat en France, en 1968, financée par le Groupe Recherche et Développement de l'Association Française pour l'Accroissement de la Productivité) l'essentiel des points ci-dessus ont été vérifiés et chiffrés : les motivations profondes sont suffisamment surprenantes pour justifier que nous nous y arrêtions quelques instants.

Voici quelques points essentiels, vérifiés par nos onze années d'expérience :

1°) La mentalité de nos Hommes (mentionnée au début) est fondamentale pour comprendre les comportements sociaux et les structures publiques, industrielles et économiques qui en sont issues.

L'homme de notre Société, en effet, ayant des assises qu'il considère solides et définitives, considérant sa réussite momentanée comme une fin, n'a aucune motivation pour un changement pour l'introduction d'une concurrence et d'une compétition, et par conséquent, s'oppose à toute évolution qui peut mettre en danger sa stabilité.

Pour cela, l'homme de notre Société, à tous les échelons refuse la

responsabilité (fonctionnarisation), essaye d'échapper aux modifications des choses existantes (refus inconscient du progrès).

Ainsi, tous les efforts pour améliorer cet état de fait et transformer les structures, butent sur ce problème de mentalité et, finalement, retombent dans les vieilles ornières : les réformes ne vont guère plus loin qu'un langage nouveau, des attitudes nouvelles, des organismes nouveaux, mais pénétrés des mentalités traditionnelles. (au début, on parlait Recherche fondamentale exclusivement, puis Recherche appliquée, puis Développement, puis pré-développement, puis Innovation essentiellement prolongement) puis, pour le VIème Plan, Sous-traitance de la Recherche, etc...)

Pour cela, l'homme de notre Société, crée des barrières industrielles et économiques, en introduisant des normes, des règles, des lois qui lui permettent de créer et de maintenir des privilèges et des barrières économiques, et éviter la concurrence à échelle internationale et communautaire. (Télévision 819 lignes, SECAM, normes, règles qui protègent une profession, etc...)

Pour cela, l'homme de notre Société évite les difficultés, insuffisances ou incertitude d'une structure, en en créant une nouvelle (D.G.R.S.T., ANVAR, I.D.I., etc...)

Pour cela, l'homme de notre Société, lorsqu'il agit, agit de façon défensive à l'égard d'initiatives étrangères ou extérieures (implantation Sociétés étrangères, Plan Calcul, Plan Composants, etc...)

Pour cela, l'homme de notre Société, cherche à établir la fonctionnarisation de toutes les structures - avec le principe du "cartésianisme hiérarchique" (Gélinier) - et ainsi, la Recherche est fonctionnarisée ; comme le démontrent les chiffres cités au début :

le chercheur recherche pour le plaisir de rechercher, pas pour trouver ;

il peut être heureux toute sa vie en travaillant sur des problèmes qui n'aboutissent pas à un résultat ;

il n'attend pas, à priori, des résultats à sa Recherche

il n'a pas de motivations, vers un but, tel que l'Innovation ou la valeur économique, etc...

2°) Le refus du changement, avec les gaspillages et bouleversements que comporte ce dernier, explique que le principe de base de la Recherche concurrentielle, avec résultats à court terme, n'est pas compris, ni accepté.

L'enquête citée a montré que la conception même du mot Recherche appliquée est interprétée de deux façons :

- une grande partie de l'Industrie - et en particulier les P.M.E. - l'interprètent comme une sorte d'Engineering spécialisé, dont les résultats, pour l'Industrie sont le perfectionnement ou l'amélioration - la notion même "technologie nouvelle" n'est pas comprise.

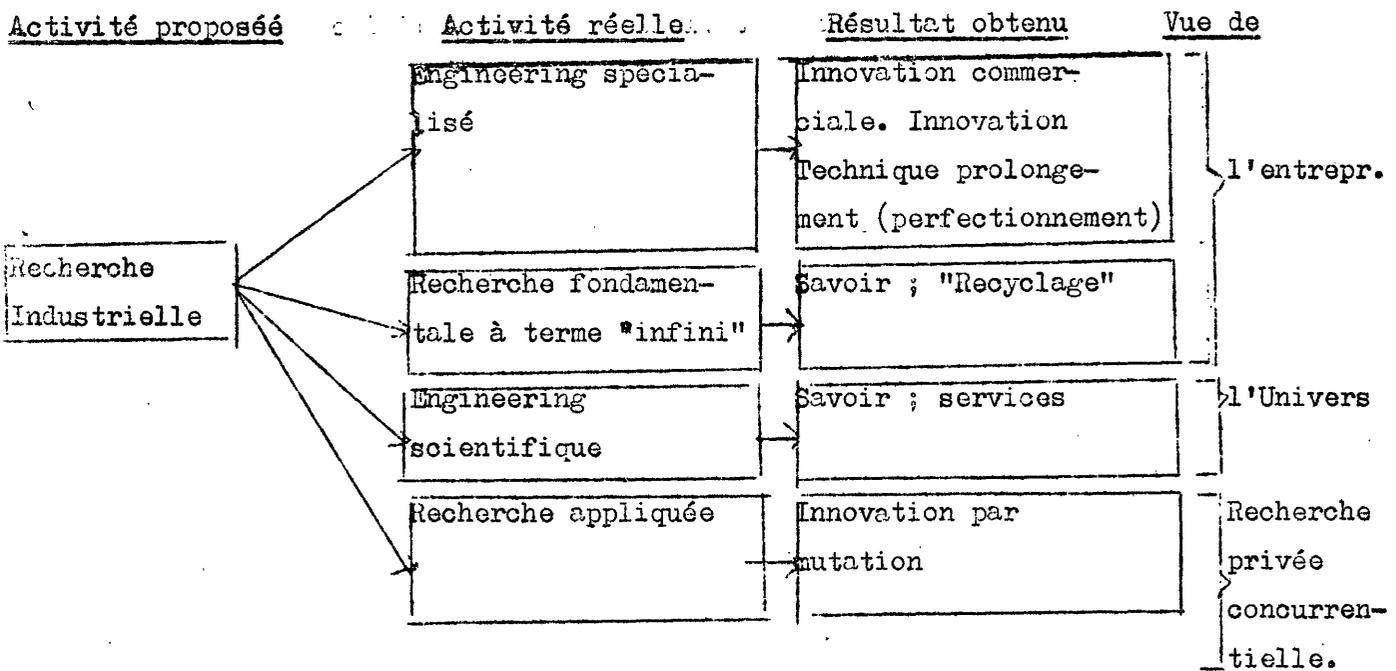
Il y a substitution complète de la notion "Innovation technologique" par "l'Innovation commerciale" ou à la rigueur par "l'Innovation technique de prolongement".

- pour les grandes Sociétés industrielles, avec leur propre service de Recherche, la Recherche appliquée devient, en grande partie, une sorte de Recherche fondamentale, à long terme (nous allons dire à terme infini) dont on n'attend, en réalité, pas de résultats utilisables pour l'entreprise, par le fait même que la "durée de vie" de l'équipe de Recherche, ainsi que la durée d'une protection industrielle des résultats, par brevets (nécessaire à toute exploitation de techniques nouvelles) sont inférieures à celle du terme choisi.

Une grande partie des chercheurs remplissent, en réalité, le rôle d'ingénieurs de techniques avancées (souvent en liaison avec des licences achetées ailleurs), là où l'ingénieur classique est devenu obsolète.

Ainsi, se réalise la chose incroyable suivante : le Centre de Recherche est déconnecté de l'entreprise fabricante, et il apparaît le "Gap", dans son sens littéral

"Centre de Recherche entreprise" ← — — — — — → "Entreprise"



Le Centre de Recherche est devenu une entité séparée, considérée nécessaire par la Direction Générale comme "service de luxe", nécessaire au prestige, nécessaire pour utiliser des licences étrangères, nécessaire pour introduire un engineering moderne dans l'entreprise, à travers des contrats d'Etat !

Il est compréhensible, ainsi, que l'entreprise, même si elle a un centre de Recherche propre, n'a pas compris ou admis le principe de la Recherche appliquée ; si elle l'a compris et si des résultats arrivent, contre son grè, elle ne les exploite pas nécessairement, l'Innovation par mutation n'étant pas admise à priori. La possibilité de refus est une motivation majeure pour la Direction de l'Usine de garder la "Recherche" à l'intérieur de l'entreprise !

Nos Universités, de la même façon, pratiquent la "Recherche fondamentale", sans en attendre des résultats, et même sans orientation -et ceci devient en pratique, une sorte d'accumulation de savoir, et une sorte d'engineering scientifique utilisant les résultats et idées d'ailleurs.

Il n'y a évidemment pas de connexion possible avec l'Industrie, si ce n'est pas l'utilisation de cet engineering (services, analyses, calculs, etc ) et des ententes pour utiliser l'aide à la Recherche des Ponts Publics : le Gap "Université" "Industrie" est complet

On comprend aisément, alors ces difficultés pour les Pouvoirs Publics et nos Grands Financiers, de saisir la raison pour laquelle les Fonds Publics à la Recherche ne sont pas suivis de Résultats Industriels et économiques et pourquoi la mentalité de notre Industrie et de notre Université, ne change pas même en consacrant 2,3 % du Produit National Brut à la Recherche , la réorganisation permanente des organismes d'attribution, et les modes de répartition des crédits, en sont bien la preuve.

Où en est alors l'esprit concurrentiel qui est indétachable, par définition, de la Recherche et Développement , est-il possible d'introduire cet esprit concurrentiel de l'extérieur ?

3ème partie : Concurrence : Offensives pour l'Innovation à partir de la Créativité

La conclusion de l'étude était que la Recherche sous Contrat ne peut vivre en France, que dans la mesure où elle a des idées valables, qu'elle peut les proposer, et qu'elle est capable de les vendre avec plus values

En d'autres mots, la recherche indépendante peut vivre et se développer dans la mesure où elle est capable de prendre une attitude compétitive, vis-à-vis de l'Industrie et vis-à-vis des Pouvoirs Publics

Ceci a été la clé du succès pour les Sociétés citées, ceci a amené une modification d'action totale des filiales européennes des Organismes de Recherche sous Contrat américains, avec, par ailleurs, certaines difficultés dues à leur statut "non for profit"

La Société de Recherche sous Contrat ne peut donc vendre des heures de Recherche (comme cela se fait aux U S A ! ) Il lui faut d'abord des

Résultats de Recherche, ensuite, elle peut les vendre sur une base concurrentielle : nos industries auxquelles on offre, de l'extérieur, des résultats de recherche, sont amenés ainsi à acheter ces résultats, par esprit défensif (autrement le chercheur pourrait les vendre aux concurrents) et nous arrivons aux conclusions fondamentales suivantes :

a) dans nos pays, la vraie innovation peut être incitée essentiellement par une idée venant de l'extérieur de l'entreprise et sur une base concurrentielle, là où l'Innovation de prolongement, oeuvre de spécialistes, est essentiellement du domaine réservé de l'entreprise (tours de mains, perfectionnements, know-how). Ceci explique aussi le succès des achats de licence !

b) ceci est d'une conséquence fondamentale pour la Recherche sous Contrat : en effet, seuls des Centres de Recherche indépendants, extérieurs à l'Entreprise et au groupe, peuvent avoir une incitation pour l'Innovation technologique dans des pays à structure vieillies, par leur action agressive et compétitive.

c) les intérêts privés et nationaux de tels Centres de Recherche sont convergents : en effet, les intérêts à travers le principe des profits et plus-values sont directement proportionnels au chiffre d'affaires de l'Innovation donc au prolongement économique de cette dernière. En outre, ceci permet la démonstration du "rendement" de la Recherche, par ce chiffre d'affaires. (Nous reviendrons sur ce point plus loin).

d) il est prouvé que, de cette façon, ces Centres de Recherche ont un moyen de pression pour l'Innovation réelle dans nos pays : l'intérêt des Pouvoirs Publics et Organismes communautaires, pour aider cette politique, devrait être évident.

La stratégie, développée par certaines équipes de recherche, ne pourrait-elle pas servir de base opérationnelle à une politique de Recherche nationale et communautaire ?

Il est évident que cette idée révolutionne beaucoup nos conceptions antiques, et même. des conceptions imitées sur l'Amérique : malgré les

explications qu'elle mériterait, nous n'avons pas le temps de l'approfondir davantage ici.

Ce nouveau type de concurrence a de nombreux moyens d'agir sur l'Innovation - peut-être avons-nous le temps d'approfondir les moyens d'action de cette stratégie ; ils sont basés sur les points suivants :

1. La Recherche à court et moyen terme, faite par une équipe de Recherche compétente et créative, fournit des idées originales, adaptées aux besoins, et des brevets.

2. ces idées sont présentées sur une base concurrentielle à différentes Sociétés Industrielles, pour développement (si nécessaire) et industrialisation, ou encore à l'Etat pour aider au financement de la Recherche et du Développement.

3; ces idées sont vendues aux Sociétés industrielles par des contrats du type licence (il ne s'agit pas d'une licence classique, parce que l'idée n'est pas encore produit existant) ; Dans le cadre de ces contrats, sont introduites des règles de jeu dynamiques et incitatives pour "forcer" à une collaboration avec l'Organisme de Recherche indépendant, et pour "forcer" l'utilisation des nouveaux progrès de la Recherche, sur le même sujet.

4. à travers ces contrats, et surtout l'influence psychologique sur la Direction de l'Entreprise, due aux profits de l'Innovation, des collaborations réelles, avec des formules de participation, peuvent être dégagées.

5. par les redevances proportionnelles, le chercheur connaît le chiffre d'affaires réalisé industriellement, à partir de ses résultats de recherche. Cet "output" de la Recherche permet de chiffrer, d'une certaine façon et même de façon certaine, la rentabilité de la Recherche et sert de preuve tangible (chiffres comptables) de la valeur de la recherche (1)

6. finalement, le nombre non encore vendu de ces idées, représente un capital d'une grande valeur de la Société (qui peut être chiffré, aux

---

(1) Note F. MAYER "onze années de Recherche sous Contrat en France du 14 octobre 1969".

U.S.A., par des Sociétés spécialisées), et qui permet de démarrer une action de "Marketing d'Idées à Innovation" auprès de toutes les entreprises à la recherche de Produits Nouveaux, ou Entreprises en Reconversion ou Diversification. Ne serait-ce pas le rôle de nos Communautés d'aider ce "transfert de technologie" à échelle européenne, entre pays de la Communauté, et avec les U.S.A. ? Cette action sera, par ailleurs, le "ferment" pour la création de "triangles de recherche", pour le développement régional (1).

Nous avons parlé de l'incitation pour les Innovations auprès des Industriels. Voici, par exemple, quelques moyens pour créer cette "dépendance" de l'industriel client, que le Centre de Recherche concurrentiel peut délibérément rechercher, pour inciter et guider l'entreprise vers le progrès et même l'avant-garde :

- le travail avec l'industrie par contrat-collaboration (partage des frais d'étude) où l'Organisme de Recherche concurrentiel garde des droits dès le départ, et peut imposer certaines règles en cas d'aboutissement à un résultat intéressant.

- la limitation de l'exclusivité, dans une cession de licence issue d'un contrat-collaboration ou des études propres de l'Organisme de Recherche concurrentiel, et la réalisation d'un chiffre d'affaires minimum.

- l'acceptation par l'Organisme de Recherche concurrentiel de consacrer une part de ses redevances de licence à des recherches pour l'entreprise-cliente (par le souci d'utiliser cet argent disponible, l'industriel doit dégager un sujet de recherche et une collaboration!)

- l'obtention d'un financement par des Organismes Publics et des Organismes communautaires, sur un sujet à Innovation chez un industriel, donne à l'Organisme de Recherche concurrentiel, des moyens de pression pour l'inciter à investir dans le Développement et, ultérieurement, des moyens de pression pour l'Innovation, par les idées de perfectionnement éventuelles issues de cette recherche et appartenant à l'Organisme de Recherche concurrentiel (s'il ne fabrique pas, l'Organisme de Recherche concurrentiel ne lui donne pas accès aux nouveaux brevets, etc...)

- etc...

C'est comme cela que nous comprenons la concurrence et l'esprit de la compétition dans la Recherche et le Développement.

Ce rôle nouveau pour la Recherche concurrentielle (possible à cause de son indépendance) est important à un tel point que nous avons étudié (et appliqué) ces méthodes, depuis des années, et employé avec succès. C'est un gage de vraie Innovation, car il n'y a des résultats, des possibilités de création de monopole par la propriété industrielle et de profit pour le chercheur qu'à travers cette Innovation "bouleversante".

À notre avis, il n'y a pas d'autres moyens pour introduire le mode de concurrence par produits à technologie nouvelle, dans nos pays : nous en avons des preuves tous les jours :

- nous pensons aux nombreuses erreurs fondamentales d'attribution de contrats de Recherche et Développement, dont nous avons parlé plus haut.

- nous pensons à certains Organismes de valorisation en France, qui, à travers la mentalité décrite, à travers les difficultés de décision à responsabilité précise, à travers la crainte d'être non rentables, n'acceptent que les Innovations "sûres", qui excluent l'Innovation par mutation - et portent en eux, à notre avis, dès le départ, leur propre fatalité.

- nous pensons encore à un certain nouvel organisme de développement industriel, destiné à participer à des entreprises hautement rentables, sans tenir compte, avant tout, de la valeur technologique de ces entreprises.

- nous pensons, encore, à certaines orientations prévues pour le VIème Plan national, donnant une promotion à la Recherche sous-traitée, sans tenir compte des critères : indépendance, valeur technique, nécessaires pour obtenir l'aspect concurrentiel indispensable (tous nos organismes de Recherche et Développement publics, et entreprises, ne prétendent-ils pas faire de la Recherche sous Contrat, le jour où l'Etat favorise le financement public à cette activité ?).

- nous pensons encore à certains organismes d'Aménagement du Territoire, dont les principes d'intervention sont essentiellement défensifs (orientés autour des aspects sociaux et de reclassement de la main d'oeuvre)

plutôt que d'être actifs et dynamiques (aider l'implantation volontaire d'entreprises à technologies nouvelles).

- nous pensons encore à la création artificielle de "Routes 128" ou "zones d'implantation de Recherche Scientifique et Technique", en France, avec l'argent de l'Etat, là où l'on oublie que cette localisation d'entreprises nouvelles, à technologie avancée, a été spontanée aux U.S.A., et doit trouver son origine, essentiellement dans un certain environnement et dans un certain état d'esprit d'hommes entrepreneurs.

#### 4ème partie : Conclusion

Nous avons vu comment certains pays utilisent la Recherche et le financement de la Recherche pour entretenir l'esprit pionnier et entrepreneur des hommes qui constituent ce pays - à travers le jeu de la compétition à tous les niveaux.

N'est-il pas possible d'utiliser, chez nous, cette Recherche, et son financement pour créer cet esprit ; les crédits de Recherche, à l'échelon communautaire, ne peuvent-ils pas être utilisés, par le principe de la compétition que nous venons de décrire, pour changer la mentalité de nos hommes, ne peuvent-ils pas être utilisés pour donner ce rôle à des chercheurs compétitifs, créatifs - qui, à travers leur action concurrentielle peuvent entraîner l'Industrie (et nous en avons fait la preuve, à notre échelle) et les Pouvoirs Publics, de par leur participation systématique à des contrats-collaboration ou contrats-association.

Tout ceci nous définit de nouveaux pôles, dans notre débat sur la compétition dans la Recherche et le Développement, qui, à notre avis, seront déterminants pour notre accès au progrès :

- miser sur des hommes plutôt que miser sur des groupes irresponsables (commissions) ou des structures.

- miser sur des opérations précises plutôt que sur des thèmes, des "filiales" ou des actions concertées.

- miser sur la "taille" de l'entrepreneur (mesurée en capacité de management "secondaire") plutôt que sur celle de l'entreprise, mesurée en nombre de salariés ou chiffre d'affaires.

- miser sur des résultats de recherche plutôt que sur des heures de Recherche ou un nombre de chercheurs

- aider à l'aboutissement de résultats préliminaires de Recherche plutôt que d'aider une Recherche avec et surtout sans objectifs précis.

- aider ceux qui créent la concurrence dans la Recherche par des résultats industriels, plutôt que ceux qui se font la concurrence en vue de l'obtention de subventions.

- aider l'initiative privée, les jeunes Sociétés de Recherche concurrentielle, plutôt que les grandes concentrations de Recherche qui font pression sur l'Etat et deviennent dépendantes de l'Etat.

- créer des "actions" ou "filières" de Recherche "ponctuelles", au fur et à mesure, (présentées par des hommes), plutôt que de créer des actions "concertées" (présentées par des comités).

- créer une stratégie de l'Innovation, basée sur l'initiative concurrentielle, plutôt que de continuer une politique de Recherche inexistante ou inadaptée.

Voici, à notre avis, les vrais problèmes de la Recherche concurrentielle :

problèmes qui doivent être traités par des Hommes - pour permettre à certains de nos pays d'accéder à l'ère industrielle ;

problèmes qui doivent être traités par des structures et des systèmes seulement dans l'ère post-industrielle, qui ne peut arriver qu'après.

Vouloir réaliser tout cela - et c'est à notre avis la dernière chance dans certains de nos pays - montre à quel point notre Société, avant

de faire de la Recherche et du Développement, doit Innover dans son Esprit, par l'acceptation de la concurrence, par l'acceptation de la valeur réelle de l'intuition, du jugement et de la décision "héroïque", qui sont justement les caractéristiques du "pionnier".

o  
o o

"La Terre n'est pas un lieu de repos. L'homme a choisi la lutte, pas nécessairement pour lui-même, mais pour un processus de croissance émotionnelle, intellectuelle et éthique, qui continue indéfiniment. Croître au milieu de dangers est la destinée de la race humaine, parce que c'est la loi de l'esprit".

COMMENTAIRES PAR M. FRANCO SIRCANA, Istituto  
per la Ricostruzione Industriale, ROMA

I - J'estime que les intéressantes considérations exposées par M. le Professeur Saint Paul n'en appellent pas moins, quant à leur application à la situation italienne, quelques brèves précisions.

Dans l'analyse des relations entre action publique et industrie en matière de recherche, le rapport suppose, en effet, que l'activité de l'Etat est déjà une réalité agissante et consistante, tout au moins au niveau des ressources. Cette activité fait, ensuite, l'objet d'une critique concernant les motifs et finalités (ou, dirait-on mieux, le manque de cohérence des finalités) de sa mise en oeuvre actuelle. Tout en reconnaissant, au préalable que l'on peut entièrement partager la plupart des affirmations de M. le Professeur Saint Paul, il y a lieu, néanmoins, de faire remarquer que l'Italie est caractérisée, vis-à-vis des principaux pays européens, par un retard généralisé dans le secteur de la recherche. Le handicap est particulièrement sérieux au niveau de la recherche financée par l'Etat, notamment en ce qui concerne les ressources affectées par l'Etat au développement de la recherche industrielle.

Du point de vue quantitatif, cela ressort des tableaux insérés dans le rapport, d'où il résulte, en effet, que la dépense du secteur public (qui n'inclut pas, bien sûr, les entreprises à participation d'Etat) correspond à environ un dixième de la dépense française, à un septième de l'anglaise et à un cinquième de l'allemande. Quant à la dépense réalisée et financée par l'industrie (celle-ci étant, toutefois, concentrée dans un groupe restreint de grands groupes industriels, privés et publics); elle équivaut, par contre, à deux cinquièmes environ de la dépense française et se situe entre un quart et un cinquième des dépenses anglaise et allemande. Ce qui est particulièrement frappant, dans le cas de l'Italie, c'est le faible concours de l'Etat -environ 2 %- au financement de la recherche industrielle.

Le pendant de cette situation est représenté par l'insuffisance des instruments publics pour la recherche : le dernier rapport du président du CNR (Centre National de la Recherche) sur l'état de la recherche en Italie met nettement en lumière la nécessité de réformes radicales de certains organismes dont les structures et limites administratives entravant le développement des rapports avec l'industrie, ainsi que l'urgence de créer de nouveaux instruments d'intervention face à une situation qui n'est certes pas près d'offrir le riche arsenal d'institutions en vigueur, par exemple, en France et en Grande-Bretagne.

Aussi croit-on pouvoir affirmer qu'en Italie le problème se pose, en tout premier lieu, au niveau de la quantité des ressources nationales à affecter à la recherche, plutôt qu'à celui de la révision des critères de répartition, entre les différents secteurs, du montant actuel des dépenses pour la recherche. La tranche allouée au secteur nucléaire représente, par exemple; plus de 20 % de la dépense publique pour la recherche ; mais il n'aurait aucun sens d'objecter qu'on dépense trop pour ce secteur par rapport à d'autres, du moment que cette tranche -équivalant à un peu plus de 40 milliards- constitue vraisemblablement le "seuil d'investissement", dont fait état M. le Professeur Saint Paul, nécessaire pour obtenir des résultats au niveau scientifique et technologique.

II - Il y a lieu de croire, cependant, que cet état de stagnation de la recherche en Italie trouvera, à court terme, une issue à l'échelon politique, compte tenu également du fait que l'urgence d'une solution efficace a été énergiquement revendiquée, ces derniers temps, par les milieux scientifiques et industriels et que la définition du deuxième Plan national de développement économique est prochaine.

Le premier indice, quoique partiel, de l'orientation éventuelle du pouvoir politique dans le domaine de la recherche industrielle, on peut le tirer de l'institution d'un fonds de 150 milliards, qui deviendra prochainement opérant, inscrit au budget de l'Etat et géré par un organisme financier public (l' "Istituto Mobiliare Italiano" - Crédit mobilier italien), suivant les directives des organes du Plan national. Ce fonds est destiné à favoriser la réalisation de projets de recherche appliquée et de développement élaborés et présentés par l'industrie.

Il est utilisé soit pour l'octroi de crédits à bas intérêt et à long terme, soit pour le concours jusqu'à 70 % de la dépense qu'entraîne le projet, avec clause de restitution de l'aide en cas de succès (cette seconde forme d'intervention est semblable à l'Aide au développement en vigueur en France). Le fait que le montant des requêtes de financement parvenues jusqu'ici à l'IMI dépasse le chiffre de 300 milliards, témoigne de la "demande" de recherche de la part de l'industrie.

III - La situation italienne est, toutefois, caractérisée par la présence d'un instrument spécial d'intervention publique, les groupes à participation d'Etat ; ils représentent l'intégration dans le domaine public d'un ensemble d'entreprises industrielles dirigées au niveau d'entreprise suivant les mêmes critères et soumises aux mêmes conditions que les entreprises privées, mais guidées par une stratégie définie par un organisme public de gestion se situant aux frontières du domaine public et du domaine industriel, du fait qu'il concilie des finalités publiques avec les exigences de la rentabilité. Aussi la politique industrielle du gouvernement peut-elle se servir des Participations d'Etat soit comme d'un instrument pour préciser les lignes pratiques de réalisation des grandes options à l'échelon des secteurs en promouvant le cas échéant, des initiatives en participation avec l'industrie privée, soit, également, comme d'un support technique utilisable même dans la phase de l'élaboration des directives de fond. On s'attend que l'utilisation des Participations d'Etat est appelée à donner une contribution considérable au développement de la recherche industrielle, suivant une ligne de tendance qui s'est traduite, d'ores et déjà, en d'importantes initiatives.

L'IRI est, en Italie, le plus grand organisme public de gestion, qui se distingue par son caractère polisectionnel, c'est-à-dire par son intervention dans plusieurs secteurs et, conséquemment, par la gamme très large de compétences techniques dont il dispose.

Cette caractéristique n'a pas manqué de se répercuter dans le domaine de la recherche, où la présence active du groupe IRI est, pour maintes raisons, plutôt récente : en 1963, les frais de gestion de laboratoires et de centres de recherche n'atteignaient point 10 milliards, alors qu'ils ont dépassé 36 milliards en 1969, avec un personnel se chiffrant à 4.400 techniciens à plein temps. Les réalisations, notamment dans les secteurs sidérurgique et électronique, acquièrent, dans le cadre de nos débats, une importance toute particulière.

Pour ce qui est de la sidérurgie, secteur où le groupe occupe une position dominante en Italie (environ trois cinquièmes de la production d'acier), on a pu créer dans des conditions de carence publique prononcée en matière de formation universitaire de cadres techniques en sidérurgie - un centre ad hoc et autonome (employant aujourd'hui environ 400 techniciens), constitué sous forme de société par actions, contrôlée par le groupe IRI, mais à laquelle participent également les principales entreprises privées sidérurgiques et mécaniques.

L'activité du centre est le résultat d'une interaction étroite entre requêtes et propositions des entreprises, d'une part, et thèmes définis par le centre lui-même, d'autre part ; le programme établi cherche à harmoniser la recherche appliquée et le développement, les problèmes d'intérêt général avec ceux qui concernent strictement les seuls associés.

Dans le secteur électronique, l'IRI a mis à profit la présence simultanée dans le groupe des sociétés concessionnaires des services publics de télécommunication (y compris ceux de l'espace) et d'entreprises productrices de composants, d'appareillages et de systèmes électroniques, pourvus déjà d'un ensemble de laboratoires de recherche, employant 2.200 techniciens en 1969. Ces entreprises ont fait récemment l'objet d'une réorganisation permettant une gestion plus intégrée et, notamment, l'établissement d'un programme coordonné de recherches à long terme, capable de représenter - grâce à une osmose continuelle d'expériences entre les activités de gestion des services et celles de production et, au sein de ces dernières, entre le domaine des composants et celui des appareillages - le véritable moteur d'un développement productif qui dépend, largement, dans ce secteur, d'une faculté autonome d'innovation. La synergie fonctionnelle découlant de cette intégration accentuée élargira la possibilité de développer des recherches en dehors du domaine de l'électronique des télécommunications, ce qui répondra à la croissante demande d'applications électroniques du secteur mécanique, dans lequel le groupe IRI est présent, entre autres, avec ses propres entreprises.

Il faut aussi mentionner, à ce point, l'initiative qu'a prise récemment le centre de formation et de recyclage des cadres de l'IRI, d'organiser des cours sur la gestion de l'activité de recherche et sur l'intégration de celle-ci dans le cadre plus général de la gestion d'entreprise. Il s'agit, en l'occurrence d'une activité de formation qui bénéficie, à son tour, d'une manière particulière de l'échange et de l'intégration d'expériences diverses qui est possible au sein d'un groupe aux nombreux secteurs tel que l'IRI.

Il est aisé, à ce point, de saisir la portée du rôle que prend l'IRI dans le contexte italien. Dans une situation de faiblesse objective de l'administration publique et de carence de l'activité de recherche, menée pour quelques secteurs au sein des organismes publics traditionnels, l'IRI, en sa qualité d'instrument de la politique économique du gouvernement, intervient pour organiser les ressources nécessaires à atteindre, dans le respect de la discipline d'un marché concurrentiel, des objectifs jugés importants et prioritaires par le Plan économique national. Ce sont là, d'ailleurs, des objectifs que d'autres pays poursuivent et réalisent d'une manière efficace, par des canaux et des instruments différents, car la "formule IRI" n'est pas nécessairement un "produit" exportable dans tous les marchés.

Il est, de toute façon, intéressant de noter que des organismes tels que l'IRC britannique ou l'IDI français se sont récemment formés en Europe et que l'on envisage même la constitution d'un organisme analogue à l'échelon européen, car ce sont là autant de formules avec lesquelles l'IRI a, sans doute, quelques points en commun. Cela répond, en définitive, au besoin de l'action publique de trouver de nouveaux instruments efficaces pour soutenir et augmenter le caractère compétitif de l'appareil productif au sein d'une économie européenne dont le dynamisme du point de vue technologique est sous la constante stimulation exercée par l'industrie américaine.

IV - Ces quelques données descriptives paraissent suffisantes pour affirmer que l'IRI reconnaît que le processus d'innovation technologique doit résulter d'une activité menée à l'échelon des entreprises industrielles et être orienté vers la mise au point de procédés et de produits ayant déjà leur propre marché ou pour lesquels la prévision économique en indique la virtualité. Aussi peut-on partager, en principe, l'avis défavorable manifesté par le Rapporteur au sujet de la recherche "hors marché" menée par l'industrie, car elle représente, notamment dans une situation telle que celle de l'Europe, une soustraction de ressources (ou, tout au moins, leur utilisation moins efficace) qui doivent soutenir le développement technologique imposé par la concurrence internationale.

L'intervention publique en faveur de la recherche industrielle, tenant à la nécessité de suppléer l'incapacité structurelle des entreprises de nombreux secteurs de faire face à des frais et risques considérables, est désormais en voie d'assumer -même aux Etats-Unis- le cachet d'un nouveau type d'infrastructure pour le système productif tout entier ;

s'il en est ainsi, il faut alors évaluer attentivement les risques qu'il ya pour un Pays à concentrer toutes les ressources disponibles sur un nombre restreint de secteurs, au détriment des autres, qui, à leur tour, ne sont guère dépourvus de potentialité d'innovation.

Cela pose des problèmes de choix et de priorité qui ne sauraient trouver de solution en dehors d'une programmation du développement économique, telle qu'elle vient de s'ébaucher une physionomie, notamment dans des pays comme la Grande-Bretagne et la France, et plus récemment en Italie. Encore faut-il admettre que l'échelon national s'avère, en Europe, de moins en moins indiqué pour ce type de programmation dans le domaine de la recherche, notamment du fait que la pénurie relative de ressources de chaque pays individuel représente un obstacle pour croissance technique harmonisée du système industriel tout entier. D'autre part, le renforcement de la tendance aux collaborations et concentrations entre industries des pays européens (dont les rationalisations productives à l'échelon national peuvent être considérées, dans certains cas, à l'instar de préalables nécessaires) requiert un transfert à l'échelon européen de cet aspect fondamental de la politique économique qu'est, désormais, l'action publique en faveur de la recherche industrielle. Il ne nous reste, donc, qu'à souhaiter le plein développement de l'action de la CEE en ce domaine. Le "rapport Aigrain" en est une importante prémisses, soit dans la proposition que la CEE en arrive à harmoniser et unifier les mesures d'intervention des pays membres en faveur de la recherche, soit, à plus forte raison, dans la suggestion que la Communauté assume elle-même la promotion et la gestion d'initiatives en faveur du développement technologique européen.

## D I S C U S S I O N

### M. REBOUD

Il ressort dès à présent de ces exposés et commentaires qu'il est difficile de savoir comment concevoir une politique de la recherche. Les impulsions Etatiques sont contradictoires dans le marché commun, et risquent d'entraîner les Etats sur des pistes divergentes.

Il se pose d'une façon urgente un problème de coordination à ce niveau entre les pays du marché commun et aussi vis-à-vis de l'extérieur.

### M. COGNARD

La question de l'orientation d'une politique de recherche en fonction des besoins divise Mrs. Saint-Paul et M. Abraham. M. Saint-Paul a laissé entendre que les impulsions Etatiques étaient intéressantes. M. Abraham a vanté les mérites de la planification, de l'organisation. Il n'y a pas actuellement suffisamment de contacts entre les industries et les communautés, entre la recherche et l'administration. Mais il ne faut pas vouloir tout organiser sous peine de voir l'industrie se cabrer. Il faut laisser l'industrie jouer librement son jeu de concurrence, donner des impulsions sur des lignes directrices.

### M. BOURRINET

Cette souplesse des interventions Etatiques en matière de R.D., comment la concilier avec les contraintes apportées par la Rationalisation du choix budgétaire. Les expériences actuelles de R.C.B. ne sont il est vrai, pas encore significatives du fait qu'il s'agit d'expériences limitées à des fragments de l'Administration, et d'un essai d'application des méthodes employées aux Etats-Unis. Mais en admettant que soit défini un système Français, ces contraintes ne seraient-elles pas trop rigides en regard de cette souplesse qui est préconisée pour les Interventions Etatiques en matière de R.D. ?

### M. SAINT-PAUL (Rapporteur)

Tout effet de coordination dans la phase actuelle contrairement aux dires de Monsieur REBOUD, paraît prématuré. Il faut en rester pour l'Etat à un rôle d'Impulsion. Actuellement, il est un fait que la R.C.B. en est à ses premiers balbutiements. Mais il est à craindre que ces méthodes soient une source de sclérose ou de paralysie.

M. BROUSSE

Les difficultés rencontrées en France par les centres de recherche sous contrat proviennent en grande partie de la mentalité des chercheurs ou des industriels Français qui veulent tout faire dans leur laboratoire y compris ce qui n'est pas leur spécialité. La tâche des organisations gouvernementales Etatiques ou communautaires devrait être d'agir sur l'esprit, plutôt que sur la gestion même à la place des entreprises ; les interventions doivent inciter les industriels à travailler mieux, à éviter les gaspillages, mais ne doivent pas diriger la recherche.

Note : La discussion du Rapport de M. SAINT-PAUL et des Commentaires qui en ont été faits, a dû être abrégée en raison de la visite du Centre d'Etudes Nucléaires de Grenoble. Il s'en suit que peu de participants ont pu prendre la parole.

CHAPITRE V

LES INTERVENTIONS DES ORGANISATIONS INTERNATIONALES  
EUROPEENNES EN MATIERE DE R.D. ET PROBLEMES  
DE CONCURRENCE

Rapport de M. Jean TOUSCOZ

Professeur à la Faculté de Droit et des Sciences Economiques  
de Nice et à l'Institut du Droit de la Paix et du  
Développement de Nice

Le sujet de ce rapport se prête mal à une systématisation théorique en raison de l'extrême diversité des situations analysées et de l'imprécision de certaines notions utilisées. Notre intention est de poser quelques questions, procédant d'une analyse juridique, pour provoquer une discussion.

Quels sont les effets des interventions des organisations internationales (intéretatiques) Européennes en matière de R.D. sur la concurrence ?

Pour tenter de répondre à cette question il convient de tenir compte des interventions des diverses organisations européennes compétentes en matière de R.D. : la CECA, l'Euratom et les organisations spatiales (CERS, CECLIS) serviront de base à notre étude, mais nous tiendrons également compte des travaux du groupe de travail "politique de la recherche scientifique et technique" (1) (Groupe Aigrain) relatifs aux possibilités de coopération dans sept nouveaux secteurs. Les organisations qui se consacrent exclusivement à la recherche fondamentale (comme le CERN) seront en revanche écartées de notre étude, car leurs interventions n'ont en général aucun effet direct en matière de concurrence (2).

Parmi les multiples interventions des organisations européennes en matière de R.D. on peut distinguer les actions indirectes, de caractère normatif, et les actions directes.

Les secondes qui retiendront notre attention, constituent l'amorce d'une politique européenne en matière de R.D. ; elles consistent à organiser une concertation du financement public en matière de R.D. ou un financement commun des dépenses de R.D.

---

(1) Etabli en exécution des résolutions adoptées par le Conseil des Communautés les 31 octobre 1967 et 10 décembre 1968.

(2) Précisions que notre propos n'est pas d'étudier les effets des interventions des organisations européennes en matière de concurrence (droit communautaire de la concurrence) sur la R.D. mais de rechercher quels problèmes de concurrence posent les interventions des organisations internationales en matière de R.D.

La concertation du financement public, plus ou moins contraignante (le terme de concertation n'a pas un sens juridique précis) consiste à coordonner ou à harmoniser les interventions des Etats en matière de R.D. : il s'agit de concerter les actions des Etats comme "promoteurs" (qui allouent des subventions ou des crédits) et plus souvent, les actions des Etats comme "clients" (qui concluent des contrats de R.D.). La concertation du financement et des commandes publiques implique nécessairement l'établissement d'un système de diffusion des connaissances (1).

Le financement commun se situe dans le cadre d'un programme (ou d'une politique) de R.D. défini par l'organisation ; l'organisation peut réaliser elle-même tout ou partie du programme commun (en créant des "centres communs" ou des "entreprises communes" ayant les caractères de services publics internationaux) ; elle peut confier par contrat l'exécution de certaines tâches de R.D. à des firmes nationales ; elle peut enfin susciter des regroupements d'entreprises ou la création de consortiums multinationaux auxquels elle confie une partie de son programme de R.D. ; d'autres formules plus complexes sont possibles : l'organisation peut, par exemple, susciter la création d'établissements publics internationaux à caractère industriel ou commercial, ou de sociétés d'économie mixte internationales, et leur confier dans le cadre de son programme, certaines tâches de R.D.

Toutes ces interventions des organisations européennes en matière de R.D. ont des effets sur la concurrence comme les interventions similaires des Etats ; mais les interventions des organisations et celles des Etats membres si elles reposent sur les mêmes principes et si elles utilisent des techniques comparables se contrarient bien souvent.

Très sommairement on peut affirmer que les interventions des Etats européens en matière de R.D., comme celles des Etats-Unis et comme celles des organisations européennes elles-mêmes, sont de caractère néo-libéral.

Les Etats néo-libéraux ne remettent pas en cause les principes du libéralisme, les dogmes de la libre concurrence interne et internationale ; s'ils interviennent dans l'économie, notamment en matière de R.D. c'est pour remédier à une insuffisance ou à une défaillance de l'initiative privée ; l'Etat néo-libéral ne tend pas à "étatiser" certaines activités ; il accepte simplement de "socialiser" certains risques ou de prendre en charge certaines activités non rentables, en raison de leur "intérêt général" (c'est-à-dire en raison de leur importance militaire ou des "retombées" industrielles qu'elles provoquent).

Note de la page précédente

- (1) "Ou bien la coordination n'est qu'une formule creuse qui recouvre en réalité une simple juxtaposition de programmes, ou bien elle tend à supprimer les doubles emplois et entraîne donc, pour l'un ou l'autre partenaire, la renonciation à l'étude de certains sujets, voire l'abandon d'un programme important...un accès aussi complet que possible aux résultats obtenus par les autres partenaires doit être (dans ces conditions) organisé". Lannoy, le transfert des connaissances. Colloque organisé par la Faculté de Droit et des Sciences Economiques de Nice sur "les aspects juridiques de la coopération scientifique internationale", Décembre 1968 (à paraître).

Bien entendu ces interventions de la puissance publique faussent plus ou moins gravement la libre concurrence, l'Etat apportant une aide plus ou moins discriminatoire à certaines entreprises. Généralement les Etats néo-libéraux s'efforcent de maintenir une certaine concurrence interne, sur leur marché national : un marché artificiel est ainsi créé dans le domaine de la R.D. ; quelques concentrations industrielles puissantes de caractère oligopolistique se partagent les commandes de l'Etat. Les firmes bien équipées grâce au soutien public sont bien placées pour affronter la concurrence externe des entreprises étrangères.

Les Etats-Unis pratiquent cette politique avec un grand succès. Les interventions de l'Etat fédéral en matière de R.D. ne suppriment généralement pas la concurrence sur le plan interne mais au contraire la stimulent ; les normes très strictes imposées par les agences fédérales aux firmes auxquelles sont confiés des contrats de recherche, les obligent à améliorer sans cesse leurs techniques. Du même coup les firmes américaines peuvent affronter avec succès la concurrence internationale.

Dans les Etats européens les succès de cette politique sont variables. Les interventions de l'Etat conduisent quelquefois à la constitution de monopoles et suppriment la concurrence sur le plan interne ; ou bien les firmes nationales, malgré le soutien public, n'acquièrent ni la puissance ni la technique nécessaires pour affronter la concurrence internationale et sont éliminées ou contrôlées par des entreprises étrangères. La politique néo-libérale risque dans ces conditions, au niveau des Etats moyens ou petits, de cumuler les inconvénients d'un dirigisme étatique limitant le dynamisme des firmes et d'un libéralisme les livrant à la concurrence étrangère.

Les organisations internationales européennes respectent elles aussi les principes du néo-libéralisme lorsqu'elles interviennent en matière de R.D. La question se pose alors de savoir quels effets leurs interventions ont produit sur la concurrence interne (c'est-à-dire entre les firmes européennes) et sur la concurrence externe (entre les firmes européennes et étrangères).

I - LES INTERVENTIONS DES ORGANISATIONS EUROPEENNES EN MATIERE DE R.D. ET LA CONCURRENCE INTERNE.

D'une manière générale les interventions des organisations européennes en matière de R.D. tendent à ne pas fausser (et tendent même à renforcer) la concurrence interne, entre les firmes européennes ; cette tendance est cependant gravement contrariée par le strict respect du "juste retour" exigé par les Etats membres.

A. Les interventions des organisations européennes respectent la libre concurrence.

Les organisations européennes s'efforcent, lorsqu'elles interviennent en matière de R.D. de ne pas "fausser la concurrence en favorisant certaines entreprises ou certaines productions au détriment des autres" (selon l'expression employée dans l'article 92 du traité CEE au sujet des aides accordées par les Etats). La question de savoir si les organisations européennes (et en particulier Euratom) sont obligées par l'article 92 et si elles le respectent en pratique est complexe et ne peut être discutée ici en détail.

Il semble que l'article 92 s'impose à Euratom (1) et que les organisations européennes en respectent l'esprit (2).

- 
- (1) En raison de l'unité du droit communautaire et de l'expression même employée dans le texte de l'article 92 qui vise : "les aides accordées par les Etats ou au moyen de ressources d'Etat sous quelque forme que ce soit...", or les "aides" apportées par la commission d'Euratom sont financées sur des ressources d'état.
- (2) Comme on le sait l'article 92 comporte des exceptions dont la portée est souvent imprécise ; par exemple alinéa 3 : "Peuvent être considérées comme compatibles avec le marché commun... b) les aides destinées à promouvoir la réalisation d'un projet important d'intérêt européen commun... c) les aides destinées à faciliter le développement de certaines activités... quant elles n'altèrent pas les conditions des échanges dans une mesure contraire à l'intérêt commun".

Le respect de la libre concurrence apparaît notamment dans les règles relatives au transfert des connaissances détenues par les organisations et au régime de leurs contrats.

1° Le transfert des connaissances

Les connaissances dont les organisations internationales ont la disposition doivent être transférées sans discrimination aux entreprises qui désirent les utiliser ; les règles qui régissent ce transfert des connaissances varient d'une organisation à l'autre mais elles tendent à assurer très libéralement ce transfert.

Selon l'article 55 du traité CEEA par exemple "les résultats des recherches financées (sur des fonds reçus à titre gratuit ou sur des fonds provenant des prélèvements) sont mis à la disposition de l'ensemble des intéressés dans la communauté" ; seuls les résultats des recherches réalisées "en provoquant un financement commun par les entreprises intéressées" échappent donc à cette règle.

La Commission d'Euratom est tenue de communiquer les connaissances dont elle dispose, en particulier grâce aux recherches financées en commun. De plus, l'article 14 du traité dispose que "la commission s'efforce d'obtenir ou de faire obtenir à l'amiable la communication des connaissances utiles à la réalisation des objectifs de la Communauté et la concession des licences d'exploitation des brevets, titres de protection provisoire, modèles d'utilité ou demandes de brevet couvrant ces connaissances" ; des procédures de communication d'office et de concession de licences par voie d'arbitrage ou d'office sont prévues ; des dispositions concernant le régime de secret auquel sont soumises les connaissances dont la divulgation "est susceptible de nuire aux intérêts de la défense d'un ou plusieurs Etats membres" sont prévues aux articles 24 et suivants. Ces diverses dispositions n'ont pas reçu les applications pratiques escomptées par les auteurs du traité mais elles révèlent très nettement que les interventions d'Euratom en matière de transfert des connaissances doivent tendre à éviter la constitution de monopoles et à faciliter une libre concurrence.

Le Groupe Aigrain étudiant les modalités d'une éventuelle coopération scientifique et technique en Europe dans sept secteurs, n'a pas proposé une solution globale au problème du transfert des connaissances ; les diverses actions envisagées relèvent en effet de modèles institutionnels et juridiques très variés. Toutefois dans le domaine des actions concertées envisagées dans le secteur de la métallurgie (1) un régime de diffusion des connaissances a été esquissé : un échange complet, rapide et intégral des connaissances serait organisé entre les participants d'une action concertée, pour inciter les industriels à travailler ensemble et à se lancer dans des travaux de recherche avec d'autres ; une diffusion partielle ou retardée serait assurée entre les groupements concurrents ou complémentaires au moyen de rapports et de colloques. Ici encore le principe de la libre concurrence tend à être respecté.

" - Selon l'article 3 des statuts du CERS les informations d'ordre scientifique et technique qui sont le résultat de travaux faits par l'organisation ou pour son compte, doivent être mis à la disposition des Etats membres et de leurs ressortissants (2).

- Enfin l'article 8 de la convention du QECLES fixe des règles libérales au sujet de l'échange des informations résultant de travaux exécutés soit directement par l'organisation, soit en vertu de contrats passés dans le cadre des programmes de l'organisation.

---

(1) "Une action concertée se situe entre une simple concertation internationale des programmes de R. et D., en vue d'éviter les duplications les plus gênantes et une intégration des politiques nationales de recherche. Elle représente une coordination opérationnelle volontaire d'action de R. et D., qui peuvent se développer simultanément à des actions nationales dans les mêmes domaines, coordonnées avec elles".

(2) Article 3 : "Les résultats scientifiques des expériences accomplies avec l'aide de l'organisation seront publiés ou rendus généralement accessibles de toute autre façon. Après avoir été utilisées par les chercheurs responsables des expériences, les données dépouillées, résultant des expériences, seront la propriété de l'organisation. Sous réserve du droit d'invention, les résultats techniques des activités de l'organisation seront normalement publiés ou rendus généralement accessibles de toute autre façon".

## 2° Les contrats conclus par les organisations européennes

Les organisations européennes ont adopté, en ce qui concerne les contrats qu'elles concluent en matière de R.D., des règles qui tendent à éviter de doter leurs co-contractants d'une situation exagérément privilégiée, qui fausserait la concurrence (3).

La sélection des co-contractants tend à respecter, dans la mesure du possible, le principe de concurrence. Certes en matière de contrats de recherche, il n'est pas possible d'utiliser purement et simplement la procédure de l'adjudication ou de l'appel d'offres. Il faut tenir compte en premier lieu de critères scientifiques et techniques pour départager d'éventuels contractants les organisations européennes s'efforcent cependant de maintenir une certaine concurrence : la Commission d'Euratom par exemple publie régulièrement au Journal Officiel des Communautés européennes la liste des contrats de recherche qu'elle a l'intention de conclure. En cette matière c'est le principe du juste retour qui fausse le plus gravement la concurrence, comme nous le montrerons.

En ce qui concerne le régime des connaissances acquises en exécution d'un contrat, les organisations doivent concilier le principe de la libre diffusion des innovations réalisées grâce à leur financement avec la nécessité d'encourager les entreprises les plus dynamiques à contracter avec elles et d'assurer, dans ce but, la sauvegarde de leurs intérêts commerciaux. Les Etats rencontrent le même problème lorsqu'ils concluent des contrats de R.D. Mais comme on le sait les institutions internationales tendent à adopter une attitude plus protectrice de leurs co-contractants que les institutions nationales(4) en effet les firmes contractantes d'une organisation internationale, ne pouvant espérer livrer à celle-ci des produits industriels (la compétence des organisations internationales étant généralement limitée à la phase du prototype), cherchent à obtenir une stricte protection des inventions réalisées à l'occasion d'un contrat, pour conserver leur avantage dans la concurrence ; les firmes co-contractantes n'acceptent donc pas volontiers que l'organisation diffuse ces connaissances dont leurs concurrents pourraient tirer profit.

---

(3) Notons que l'article 6 du traité d'Euratom pose en principe que "pour encourager l'exécution des programmes de recherches qui lui sont communiqués, la commission peut : a) apporter dans le cadre de contrats de recherches un concours financier à l'exclusion de subventions".

(4) J. Lannoy. Le transfert des connaissances - op. cit.

Cette question a donné lieu, dans le cadre d'Euratom, à des débats souvent passionnés. La commission s'est efforcée, par une pratique prudente, de concilier les exigences des preneurs de contrats (par exemple en les laissant libres de conclure des accords de "savoir-faire") et le principe de la libre diffusion des connaissances.

En ce qui concerne le CECLIS, l'utilisation des informations techniques résultant d'un contrat est en principe libre (pour les Etats membres et les personnes placées sous leur juridiction) si elle a lieu pour des buts de technologie spatiale ; si elle est faite pour d'autres buts elle est soumise à une procédure d'autorisation prévue par un protocole spatial (1).

Le même problème s'est posé aux autres organisations européennes compétentes en matière de R.D. ; le CERS par exemple détient sans restriction le droit de reproduire et de diffuser, dans la mesure où l'organisation le juge utile, toutes informations fournies par le co-contractant pour répondre aux exigences du contrat, compte tenu des droits d'auteurs y afférant ; cependant, sur la demande du contractant, l'organisation peut en différer la diffusion, sans que le délai puisse excéder six mois après la date à laquelle lui ont été communiquées les informations (2).

Il apparaît donc que les interventions des organisations européennes en matière de R.D. tendent à ne pas fausser et même à renforcer la libre concurrence sur le plan interne, c'est-à-dire entre les firmes européennes. Cette tendance est toutefois vigoureusement contrariée par le "principe" du juste retour.

---

(1) Signé entre les Etats membres le 22 juin 1964. J.O.R.F. 12 décembre 1968. p. 11.648 : à défaut d'accord entre les parties les conditions dans lesquelles l'autorisation doit être accordée sont fixées par arbitrage.

(2) Cf. cahier des conditions spéciales relatives aux contrats conclus en vue de l'expérimentation, de la recherche ou de la réalisation et concernant les droits de propriété intellectuelle, la diffusion des renseignements et des droits de reproduction.

### B. L'exigence du juste retour fausse la concurrence

Les interventions des organisations européennes en matière de R.D. ont notamment pour but de contribuer au développement de la recherche dans toutes les parties de l'Europe et de susciter un intérêt pour les activités de R.D. là où il fait défaut. Mais elles ne doivent pas pour autant prendre la forme d'aides déguisées à des entreprises non compétitives. Pourtant les Etats ne se soucient pas de financer, par leurs contributions à une organisation internationale, l'activité de firmes étrangères susceptibles de concurrencer leurs firmes nationales ; ils exigent que l'organisation respecte le "principe" du juste retour et qu'une certaine proportion soit maintenue entre le montant de leurs contribution et le volume des contrats conclus par l'organisation avec les firmes nationales. Les organisations européennes sont ainsi amenées à procéder à de véritables "discriminations à raison de la nationalité" (suivant l'expression de l'article 7 du traité CEE). Chaque fois que l'activité d'une organisation européenne en matière de R.D. a été susceptible de prolongements industriels, des exigences nationales vigoureuses se sont exprimées pour obtenir un strict respect du juste retour.

Les difficultés rencontrées par Euratom en matière de contrats d'association notamment, ont en grande partie pour cause le "principe" du juste retour.

Le CEELES a rencontré la même difficulté avec une acuité encore plus grande. Au début de l'organisation les contrats étaient conclus par les Etats eux-mêmes pour le compte de l'organisation auprès des entreprises se trouvant sur leur territoire, le secrétariat de l'organisation étant seulement informé à posteriori ; le rapport travaux (contributions) devait tendre vers 80 %. Comme on le sait cette pratique a permis à certains Etats membres (la République Fédérale allemande par exemple) de lancer des programmes nationaux grâce aux ressources de l'organisation ; mais elle a donné lieu à de véritables abus ; en 1966 les pouvoirs du secrétariat ont été renforcés en matière de conclusion de contrats mais le problème du juste retour resté posé, comme le prouvent les protestations répétées de certains Etats.

Au CERS enfin le problème s'est également posé à plusieurs reprises.

Il est sans doute normal que chaque membre d'une organisation internationale cherche à tirer le plus grand profit possible de ses contributions à l'organisation et veille à ce que le résultat qu'il obtient de sa participation soit supérieur à ce qu'il aurait pu escompter d'une utilisation de la même somme sur le plan strictement national. Mais des difficultés insurmontables apparaissent pour évaluer les bénéfices obtenus et les effets multiplicateurs induits ; de plus l'exigence du juste retour nuit à l'efficacité des programmes internationaux en y faisant participer des entreprises non compétitives et elle supprime la concurrence entre les firmes des divers pays membres.

Comme on l'a souvent répété la solution au problème du juste retour ne peut être trouvée que dans des compensations globales, calculées sur l'ensemble des activités de R.D. en Europe, et non par projet ou par secteur.

L'action des organisations européennes limitée par le juste retour, n'a donc pas facilité la création d'un marché européen des industries à haute technologie mais s'est déployée dans le cadre d'une série de marchés nationaux cloisonnés.

Ainsi les interventions des organisations européennes n'ont-elles que faiblement contribué à l'établissement d'une libre concurrence entre les firmes européennes.

Les effets de leurs interventions sur la concurrence externe, qu'il nous faut maintenant examiner, sont d'une autre nature.

## II - LES INTERVENTIONS DES ORGANISATIONS EUROPEENNES ET LA CONCURRENCE EXTERNE

Les organisations européennes se sont efforcées de protéger les industries européennes contre une concurrence extérieure trop vive ; mais leur action a été limitée par le respect des principes du libre échange international. Les organisations européennes ont d'autre part essayé de promouvoir les entreprises européennes pour améliorer leur compétitivité internationale ; mais ces tentatives n'ont que rarement réussi.

### A. La protection des entreprises européennes est limitée

Les limites de cette protection apparaissent notamment dans les procédures de sélection des co-contractants, dans le régime du transfert des connaissances et dans les accords conclus par les organisations européennes avec des Etats-tiers ou leurs ressortissants.

### 1° La sélection des co-contractants

Dans la sélection des entreprises auxquelles elles confient des tâches de R.D. les organisations européennes tendent à réserver le même traitement aux entreprises "européennes" et aux entreprises "étrangères".

Selon l'article 10 du traité d'Euratom "La commission peut confier par contrat l'exécution de certaines parties du programme de recherches de la communauté à des Etats membres, personnes ou entreprises ainsi qu'à des Etats-tiers, des organisations internationales ou des ressortissants d'Etats-tiers". Ce texte qui met sur le même plan les entreprises européennes et les entreprises étrangères a été souvent appliqué au cours des premières années d'Euratom : d'importants contrats d'association ont été conclus avec des firmes américaines malgré l'opposition de certains Etats membres (en particulier de la France).

Lorsqu'une distinction juridique est retenue entre les entreprises européennes et étrangères, les critères retenus sont très libéraux puisque les filiales d'entreprises étrangères établies en Europe sont assimilées à des entreprises européennes. C'est ainsi que l'article 50 du traité CEE, dans la définition qu'il fournit de la société européenne, fait abstraction du critère de la composition du capital pour retenir celui du lieu du siège statutaire, de l'administration centrale ou du principal établissement. Une conception aussi "libre échangiste" n'est pas admise aujourd'hui par certains Etats dans les discussions relatives à l'extension de la coopération technologique en Europe : au sein du sous-groupe informatique constitué par la commission, la délégation française a proposé en 1967 de considérer comme "ressortissants de la communauté" les entreprises dont le centre de décision est situé dans la communauté dont les innovations sont soutenues par des centres de recherche situés dans la communauté et dont la chaîne de production est située dans la communauté (1).

- 
- (1) Des solutions intermédiaires sont possibles : le sous-groupe informatique par exemple, a estimé qu'il convenait de distinguer les cas suivants :
- les entreprises européennes reconnues comme telles, développant ou fabriquant des produits européens.
  - les entreprises européennes sous contrôle technologique de pays tiers ou recevant des aides extérieures contraignantes en matière de diffusion des connaissances et de propriété industrielle.
  - les produits européens développés ou fabriqués par des sociétés filiales d'entreprises étrangères, ces firmes ne recevant aucune aide extérieure.
  - Les produits non européens (fabriqués dans les pays tiers ou en Europe sous licence).

## 2° Le transfert des connaissances

En ce qui concerne la diffusion des connaissances dont la communauté a la disposition, les articles 12 et 13 du traité d'Euratom ne procèdent à aucune distinction explicite entre les personnes et entreprises européennes ou "étrangères" : on peut en induire que toutes les personnes et entreprises "exerçant leur activité sur le territoire d'un Etat membre" peuvent invoquer ces textes (2).

Le régime de diffusion des connaissances issues des contrats de recherche est plus strict : le contractant peut par déclaration motivée, s'opposer à la publication pure et simple des résultats de la recherche ainsi qu'à leur transmission à des Etats ou entreprises étrangères à la communauté, par exemple dans le cadre d'accords d'échanges. Dans les contrats d'association la commission peut concéder malgré l'opposition de l'associé, une licence ou sous-licence (3).

Il est rare qu'une interdiction totale de transfert des connaissances (acquises grâce à l'organisation) à des firmes étrangères, soit posée : cette règle existe cependant dans l'accord Dragon qui interdit de transmettre les connaissances acquises en commun aux Etats-tiers ou aux entreprises établies sur leur territoire (4).

- 
- (2) Interprétation confirmée par les termes de l'article 29 qui oppose les Etats membres, personnes et entreprises", aux "ressortissants d'Etats tiers" et par le fait que les dispositions des articles 12 et 13 ne sont pas applicables aux connaissances soumises à un régime de secret.
  - (3) Après s'être assurée que "la licence ou la sous-licence est de nature à contribuer à l'établissement des conditions nécessaires à la formation et à la croissance rapides des industries nucléaires de la communauté".
  - (4) Article 7 alinéa b : "Les signataires ne peuvent communiquer les résultats et les connaissances visés au paragraphe a qu'aux personnes et entreprises établies sur leur territoire national si les signataires sont des Etats ou organismes publics pour l'énergie atomique, aux gouvernements des Etats membres et aux personnes et entreprises établies sur leurs territoires si le signataire est Euratom, à leurs gouvernements respectifs s'il s'agit d'autres signataires. Les communications à d'autres destinataires acquièrent d'abord l'accord préalable du comité de gestion et les recettes qui en proviendraient sont versées au Budget".

3° Les accords conclus avec des Etats-tiers (1) ou leurs ressortissants

Les organisations européennes ont souvent conclu avec des Etats-tiers (ou leurs ressortissants) des accords d'échanges d'information ou de collaboration qui ont pour effet de réduire ou de supprimer les protections accordées aux entreprises européennes par les interventions des organisations (c'est le cas par exemple des accords conclus par le CERS et le CECLES avec la NASA tendant à mettre à la disposition de l'agence américaine toutes les informations détenues par le centre commun de documentation CERS-CECLES.)

Notons aussi que la liberté des Etats membres (ou de leurs ressortissants) de conclure des accords avec des tiers dans le domaine de l'organisation est souvent réduite de manière à ce que les entreprises d'un des Etats membres n'acquiescent pas une position privilégiée par rapport aux autres entreprises européennes, grâce à de tels accords.

---

(1) La notion même d'Etat-tiers n'est pas aussi claire qu'il le paraît au premier abord : des accords d'association sont souvent conclus par les organisations européennes avec des Etats non membres (CECA- Royaume-Uni Euratom Etats-Unis par exemple) et l'associé se trouve dans une situation juridique intermédiaire entre le tiers et le membre : il aura donc accès assez largement aux connaissances acquises par l'organisation et ses firmes se seront pas considérées comme totalement étrangères. De plus la pratique des programmes et accords restreints, permettant à quelques Etats membres de l'organisation d'entreprendre une activité à laquelle certains membres ne participent pas, crée des problèmes nombreux lorsqu'il s'agit de définir les droits de l'Etat membre (et des firmes ressortissantes) sur les résultats du programme restreint auquel il n'a pas participé. L'introduction par le Conseil d'Euratom, dans le programme 1969, de programmes complémentaires financés seulement par certains Etats membres a amené à poser le problème des limites à apporter au transfert des connaissances : la commission et le Conseil ont parallèlement conclu que les résultats des programmes complémentaires devaient être diffusés sans restriction, conformément aux articles 12 et 13 du Traité d'Euratom.

La "reprise des bilatéraux" dont le principe est posé dans les articles 101 à 106 du traité d'Euratom a donné lieu à de vives discussions ; ces textes, comme l'article 29 (1) ont été peu ou mal appliqués les Etats membres les vidant de leur contenu (2). Ainsi ces entreprises des différents Etats membres ont-elles affronté les marchés étrangers en ordre dispersé tout en cherchant à obtenir à l'extérieur des communautés des avantages particuliers leur permettant de se livrer entre elles à une concurrence plus vive.

Le CERS doit également autoriser les Etats membres et leurs ressortissants à exercer les droits possédés par l'organisation : cette autorisation s'étend en principe sans limitation territoriale, les Etats membres ou leurs ressortissants pouvant mettre lesdits droits à la disposition des Etats non membres.

Ainsi peut-on considérer que les organisations européennes n'ont pas protégé de façon systématique les entreprises européennes contre la concurrence étrangère : les quelques efforts accomplis dans ce sens ont d'ailleurs échoué en raison des stratégies divergentes des Etats membres (et des entreprises). En revanche, conformément aux principes du néo-libéralisme, les organisations européennes se sont efforcées de promouvoir les entreprises européennes pour leur permettre d'affronter dans de meilleures conditions la concurrence étrangère.

- 
- (1) Article 29 : "Tout accord ou contrat ayant pour objet un échange de connaissances scientifiques ou industrielles en matière nucléaire, entre un Etat membre, une personne ou une entreprise, et un Etat-tiers, une organisation internationale ou un ressortissant d'un Etat-tiers, qui requerrait de part ou d'autre la signature d'un Etat agissant dans l'exercice de sa souveraineté, doit être conclu par la Commission".
- (2) Par exemple en interprétant de façon restrictive l'expression "qui requerrait de part ou d'autre la signature d'un Etat agissant dans l'exercice de sa souveraineté" employé par l'article 29, ou encore en confiant à des établissements publics nationaux le soin de conclure des accords avec des tiers, pour échapper à l'article 103.

B. La promotion des entreprises européennes a une faible portée

Rien n'est plus urgent pour permettre aux firmes européennes à haute technologie de conserver ou d'acquérir une compétitivité internationale, que la constitution en Europe de consortia puissants, bien équipés et bien organisés.

Les organisations européennes se sont efforcées de faciliter ces concentrations d'entreprises : elles y ont pourtant jusqu'à présent échoué. Les fondateurs d'Euratom avaient prévu la constitution d'entreprises communes : comme on le sait, mise à part la SIMA franco-belge, les entreprises communes sont en réalité des sociétés nationales. Les efforts de l'ENEA dans ce domaine n'ont pas été couronnés d'un plus grand succès.

Les contrats-d'association d'Euratom devaient permettre de faciliter les regroupements d'entreprises ressortissant des différents Etats membres ; comme on le sait, avant d'être interrompus, les contrats-d'association ont été le plus souvent bilatéraux, mettant en relations la commission et une firme nationale.

L'action des organisations spatiales n'a pas été couronnée d'un plus grand succès : limitée à la recherche-développement elle n'a pas contribué à constituer en Europe des consortia d'entreprises ou des structures industrielles unifiées capables de soutenir la compétition américaine. Même lorsque de tels consortia existent, ils ne parviennent pas toujours à triompher de la concurrence étrangère (1) dans la conclusion d'accords avec les organisations européennes elles-mêmes.

Quant aux travaux du groupe Aigrain ils font bien apparaître la nécessité de regroupements industriels mais ils n'ont pas encore abouti.

---

(1) Le dernier exemple a été fourni par l'accord conclu entre le CERS et IBM à la suite d'un appel d'offres lancé pour moderniser les moyens d'informatique du CERS. Le consortium Eurodata (qui regroupe CII (France) AEG-Telefunken (RFA), international computer Ltd (Royaume-Uni) et Olivetti (Italie) a été évincé au profit d'IBM pour des raisons techniques plus que financières (Le Monde 27 février 1970).

Ainsi malgré l'action des organisations européennes les efforts européens de promotion de la haute technologie ont-ils conservé un caractère national ou bilatéral (Concorde, Symphonie) et n'ont pas empêché la pénétration en Europe des firmes et des techniques américaines.

+

+

En conclusion l'action des organisations européennes en matière de R.D. en Europe n'a pas permis la création d'un vaste marché européen de la haute technologie au sein duquel des firmes regroupées s'affronteraient de façon stimulante ; l'absence de concurrence en Europe demeure la règle dans un marché cloisonné par les interventions des Etats et le juste retour.

Cette action n'a ni protégé les entreprises européennes contre la concurrence étrangère ni assuré leur promotion de façon satisfaisante.

La politique néo-libérale en Europe cumule les **incon**venients de l'interventionnisme et du libéralisme : l'interventionnisme des Etats cloisonne le marché européen ; le libéralisme ouvre l'Europe à l'influence étrangère. L'effet obtenu est exactement inverse aux Etats-Unis.

La leçon paraît claire : ou bien les Etats Européens acceptent d'intégrer l'ensemble de leurs programmes technologiques dans une politique économique et industrielle s'étendant à tous les secteurs de la haute technologie (énergie nucléaire, informatique, astronautique, transports, aéronautique etc...) ; ils s'engageront alors dans un processus fédéral ; ou bien ils essaieront de relever séparément de défi de la seconde révolution industrielle et, leurs économies étant dominées par une concurrence étrangère invincible ils perdront progressivement leur indépendance politique.

Commentaire par le Dr. F. C. ROMELIJN,

Directeur-Adjoint chez PHILIPS, EINDHOVEN

A la fin de son discours, Monsieur Touscoz tire la conclusion que "l'action des organisations européennes en matière de recherche et développement n'a pas permis la création d'un vaste marché européen de la haute technologie au sein duquel des firmes regroupées s'affronteraient de façon stimulante et que l'absence de concurrence en Europe demeure la règle dans un marché cloisonné par les interventions des Etats et le juste retour".

Je le regrette beaucoup, mais je suis de son avis. Il serait très important d'analyser toutes les causes de ce manque d'effet, mais cela m'est impossible, parce que le problème est extrêmement complexe. Je ne peux que faire quelques réflexions sur le point de vue d'une entreprise concernant R et D surtout dans le domaine des activités demandant une technologie avancée.

#### Interventions étatiques

M. Touscoz a indiqué que l'application du principe du juste retour a exercé une influence néfaste, mais "le juste retour" est comme la partie d'un iceberg qui se trouve au dessus de l'eau ; la partie submergée est beaucoup plus grande et beaucoup plus dangereuse. Cette partie submergée (mais bien connue) est la tendance à effectuer si possible les achats de l'Etat sur le plan national ; les achats à l'étranger doivent être exception.

Les causes de ce nationalisme sont très logiques et bien connues, mais à une époque où le marché pour un grand nombre de produits de haute technologie est dominé par les besoins étatiques, cette situation n'a pas conduit à une meilleure performance poussée par la concurrence ni à une fabrication économique par son caractère plus ou moins régulier.

Ce raisonnement n'est pas nouveau et était bien connu des fondateurs des organisations européennes en matière de R et D. Sans doute, ils ont espéré que dans une situation où il n'existait pas encore d'intérêts établis,

où les technologies étaient nouvelles, où l'on prévoyait une expansion énorme de certaines activités, la création d'une nouvelle forme de R et D fournirait les moyens permettant de percer ces murs formidables du protectionnisme pratique. Cette création sous des formes diverses n'a pas été couronnée de succès. Une des causes probables de ce manque de succès aura été la surestimation de l'influence de la recherche comme activité indépendante sur l'entreprise industrielle et une sous-estimation du degré d'intégration de la recherche dans l'entreprise.

#### R et D dans l'entreprise industrielle : son importance et sa position structurelle

La recherche industrielle contribue autant à la prospérité de l'entreprise que les ventes d'aujourd'hui, les fabrications d'hier et le développement d'il y a deux ans. Seulement, la recherche a préparé la base de connaissance beaucoup plus tôt. Il est impossible de définir le temps avec précision, mais une période de cinq à dix ans est assez normale.

Le total des dépenses pour les laboratoires de recherche et de développement est très élevé, surtout pour les industries de pointe. Il peut atteindre 10 % des ventes et il demande évidemment une grande efficacité de la part de cet ensemble de laboratoires. Cette efficacité a trois aspects :

1. L'efficacité de l'exécution des recherches
2. L'efficacité (ou plutôt la justification) du choix des sujets
3. L'efficacité du transfert des données dans le sens le plus large

Je ne parlerai pas du premier aspect, car c'est une question d'organisation interne des laboratoires, mais les autres aspects méritent ici un peu d'attention.

Le temps de maturation étant très différent pour la recherche, pour le développement et pour les laboratoires d'assistance à la production et à la vente, ces laboratoires sont souvent séparés, non seulement géographiquement, mais aussi au point de vue de la hiérarchie et de l'organisation de l'entreprise. C'est une nécessité, car il faut disposer de disciplines et de mentalités tout à fait différentes. Ce qui est une vertu dans la re-

cherche est peut-être un vice dans le développement. Néanmoins, il faut parvenir, malgré ces différences nécessaires et appréciées, à une unité de pensée, en vue de la réalisation de ces deux derniers aspects.

Le travail dans la même entreprise augmente beaucoup cette comptabilité spirituelle. D'une part parce qu'on a le même intérêt dans la prospérité de l'entreprise, d'autre part et surtout, parce que dans les entreprises industrielles il est possible d'établir l'interaction nécessaire entre les divers départements.

#### Interaction entre chercheur et entreprise

La plus importante contribution à cette interaction est la mutation de personnel qualifié. En sortant de l'Université le jeune savant se sent à son aise dans un laboratoire de recherche, mais très souvent, après avoir pris connaissance des aspects de la vie industrielle, il développe un goût et une compétence pour des activités dites "plus pratiques" et, après quelques années, selon sa préférence et ses qualifications, on lui offre des possibilités dans les laboratoires de développement, dans les unités de fabrication, ou dans les organisations de vente ou de gestion. Cette technique présente deux avantages :

a) il est possible de rajeunir continuellement l'équipage travaillant dans la recherche.

b) on assure l'unité d'esprit, ou du moins, on y contribue considérablement, surtout sur le plan technique, ce qui facilite énormément l'interaction interdépartementale et le transfert des données et des connaissances.

Cette interaction est absolument nécessaire, non seulement pour gagner du temps, mais surtout parce qu'un produit optimal ne peut être développé que dans une coopération cordiale et étroite entre recherche, développement et technologie de fabrication, tenant toujours compte de la position de l'entreprise sur le marché où l'on veut écouler ses produits. Le mot "marché" ici n'indique pas la méthode de vente, mais le rôle économique que joue le produit dans la société en général.

Conclusion : Les laboratoires de R et D d'une entreprise se sont placés dans une position favorable pour l'exécution de recherches visant à une application industrielle. Dans les laboratoires isolés, séparés des autres aspects de la vie industrielle, il est beaucoup plus difficile de trouver le compromis optimal, qui est en général le but de toutes les recherches industrielles.

#### Recherches sous contrat

Dans les actions communautaires, il existe aussi les possibilités de donner des contrats de recherche et de développement aux entreprises. Théoriquement, on profiterait des avantages d'un laboratoire industriel indiqués ci-dessus, mais ici aussi les résultats ne sont pas très impressionnants au point de vue de l'augmentation du niveau technologique. D'une part, le principe du juste retour ne favorise pas la spécialisation, ce qui est une condition pour atteindre une haute performance, d'autre part, un grand nombre d'entreprises ne s'intéressent pas tellement à ces contrats.

Pour la continuité d'une entreprise il faut garder, parmi beaucoup d'autres choses, un certain équilibre harmonieux entre les activités de laboratoire et celles de la production. Il est dangereux de charger les laboratoires de trop de contrats de recherche, qui ne trouveraient pas leur concrétisation dans les ateliers de fabrication. Dans ces conditions, une étude pour un certain produit ou système, destiné à un marché qui n'est pas ouvert à un industriel, ne lui offre aucune attraction. Il lui serait impossible de maintenir l'équilibre mentionné, car il est contraire à toute morale sociale de recruter et congédier à loisir ses employés, surtout les spécialistes, parce que la mobilité des chercheurs en Europe est assez restreinte.

#### Manque de mobilité des chercheurs en Europe

L'éducation peu pragmatique en Europe (que je considère comme une attraction de notre système) présente le désavantage que, après ses études, le jeune savant doit encore apprendre beaucoup pour compléter ses connaissances techniques nécessaires dans la recherche industrielle. Cela veut dire

que l'entreprise doit investir beaucoup d'argent en lui (et avoir de la patience avec lui) pour assurer son efficacité. Il faut également se rendre compte, que les différences culturelles dans les pays d'Europe sont une barrière contre le mouvement libre des personnes, même quand toutes les barrières formelles auraient disparu. La mobilité des chercheurs, avec ses avantages et ses désavantages, telle qu'on la connaît aux Etats-Unis, n'existe pas ici. C'est pourquoi il n'est pas toujours possible de réagir assez rapidement aux occasions qu'offre ce marché des contrats de recherche.

#### La situation aux Etats-Unis

Les conditions aux Etats-Unis ont été plus favorables ? Non seulement les dépenses du gouvernement américain pour les technologies de pointe étaient plus élevées qu'en Europe, mais la structure politique a permis d'utiliser ces montants énormes assez efficacement. Le rôle principal du gouvernement a été de confier aux industries compétentes la réalisation complète de systèmes ou sous-systèmes comprenant recherche, développement et fabrication. Ainsi s'était assurée l'interaction entre les diverses phases du projet.

Les données du programme spatial de 1967 sont assez révélatrices à ce sujet. Le budget NASA était de plus de \$ 5 milliards, mais la plus grande partie (entre 80 et 90 %) de l'activité R et D se réalise dans les entreprises privées.

Je suis sûr - et c'est presque inévitable - que les sommes importantes dépensées à la recherche entraînent parfois un certain gaspillage, mais d'autre part, elles ont permis d'obtenir une très haute qualité professionnelle dans les industries qui participent à ce travail.

- Surtout dans quelques secteurs de technologie de pointe, l'industrie européenne se trouve dans une position peu enviable, mais je suis convaincu que, lorsqu'en Europe sera créé un marché suffisamment grand et librement accessible, les industries européennes montreront leurs capacités.

Commentaire par M. Roger SCALLIET  
Conseiller Principal à la Direction Générale  
Recherche Générale et Technologie de la  
Commission des Communautés Européennes, Bruxelles

---

Tout en indiquant à juste titre que le sujet de ce rapport prête mal à une systématisation théorique en raison de l'extrême diversité des situations analysées, la conclusion du rapport est particulièrement juste lorsqu'elle constate que l'absence de concurrence en Europe demeure la règle dans un marché cloisonné par les interventions des Etats et le juste retour.

Dans le domaine de l'énergie nucléaire, il est néanmoins encourageant d'analyser l'évolution la plus récente survenue dans un domaine-clé, où les applications de cette nouvelle forme d'énergie sont appelées à de grands retentissements sur le plan de la concurrence mondiale, à savoir celui des surgénérateurs rapides.

S'il est en effet exact que, durant ces dernières années, la tentative faite par Euratom de soutenir le développement de cette filière de réacteurs par la conclusion de contrats d'association n'a pas abouti à autre chose qu'à renforcer la concurrence interne au détriment des possibilités de faire face en commun à la concurrence extérieure à la Communauté, des signes de redressement se manifestent actuellement. Ceci résulte notamment d'une prise de conscience générale que, devant l'importance des dépenses et des risques qu'entraîne le franchissement de l'étape des réalisations de démonstration en vraie grandeur (\*) qui précédera, d'ici les années 1980, la commercialisation de la filière, des modalités nouvelles de coopération sont à promouvoir pour atteindre l'objectif que la Commission

---

(\*) Il s'agit ici de prototypes industriels, au sens déformé du mot "prototype", qui caractérise maintenant des réalisations qui n'ensont aucunement, en réalité, au stade d'être reproduites en série.

des Communautés a proposé dans son "Livre Blanc" d'octobre 1968 sur la politique nucléaire de la Communauté.

Rappelons que cet objectif vise la réalisation en commun d'un premier prototype de très grande puissance (de l'ordre de 1 000 MWE) exigeant des moyens de financement de l'ordre de 400 à 500 millions d'unités de compte, c'est-à-dire considérables en regard des possibilités nationales considérées isolément. Tenter cette chance à l'échelle communautaire est en effet envisageable, étant donné que la probabilité a priori d'un succès final est estimée au même degré par tous les pays.

A cet égard, il est extrêmement heureux que les chefs d'Etat ou de gouvernement aient, à l'occasion de leur réunion du 1er et du 2 décembre 1969 de La Haye, réaffirmé leur volonté de poursuivre plus intensément l'activité de la Communauté en vue de coordonner et d'encourager la recherche et le développement industriel des principaux secteurs de pointe, notamment par des programmes communautaires, et de fournir les moyens financiers à cet effet.

C'est en effet en s'inspirant de cet accord que le Conseil des Communautés Européennes a résolu, le 6 décembre 1969, de prendre en 1970 les premières décisions tendant à une coopération aussi large que possible, notamment dans le domaine des surgénérateurs rapides.

Tout récemment, à l'occasion du Conseil du 20 mars 1970, le gouvernement français a confirmé que, dans ce même domaine notamment, un rapprochement à l'intérieur de la Communauté paraît particulièrement souhaitable pour éviter, à l'occasion de l'étape de développement qui reste à franchir, et qui est constituée par la réalisation de grands prototypes, le renouvellement des errements analogues à ceux concernant les prototypes intermédiaires.

Pour traduire le rapprochement souhaité dans un cadre juridiquement ouvert par le Traité d'Euratom, il est proposé d'utiliser les possibilités offertes par le chapitre concernant les entreprises communes. Au préalable, toutefois, il a été ajouté qu'il fallait rapidement définir les modalités des accords susceptibles de promouvoir le développement de la technologie en cause :

- entre les producteurs d'électricité, qui constituent la principale

partie prenante,

- entre les industries associées dans la construction,
- entre les gouvernements qui auraient, dans une certaine mesure, à assurer la prise en charge du supplément de coût éventuel par rapport aux méthodes classiques et à donner certaines garanties aux producteurs d'électricité.

Attitude des producteurs d'électricité :

Dans le cadre du Comité des Six de l'Union Internationale des producteurs et distributeurs d'électricité (UNIPED), les principaux dirigeants de sociétés de production d'électricité de la Communauté ont adopté, le 9 juin 1969, une position liée à leur conception du développement de la filière des surgénérateurs rapides qui est de nature à faciliter la coopération.

Considérant que, d'une part, les surgénérateurs seront plus longs et coûteux à mettre au point qu'on ne le pense encore actuellement (\*) et que, d'autre part, la technologie du procédé d'extraction de la chaleur produite dans le réacteur présente des particularités qui ne sont pas encore complètement expérimentées, le Comité des Six de l'UNIPED s'est prononcé en faveur d'une union des efforts pour entreprendre vers 1974 la réalisation en commun dans la Communauté d'un premier prototype de grande puissance, de l'ordre de 1 000 MWE, estimant déraisonnable d'en construire simultanément plus d'un, quitte à prévoir un échelonnement de réalisations tenant compte des diverses solutions techniques.

Pour asseoir leur coopération, les producteurs d'électricité sont disposés à former un groupement multinational appelé à assumer les respon-

---

(\*) Ce réalisme trouve sa confirmation dans le fait tout récemment mentionné au cours du Colloque International qui s'est tenu à Monaco du 23 au 27 mars 1970, à savoir que l'acier austénitique subit un gonflement sous des flux de neutrons rapides importantes. Ce gonflement doit donc être pris en compte de manière appropriée dans la réalisation du gainage des aiguilles de combustible et dans le dessin des structures du coeur du réacteur.

sabilités de maître d'oeuvre unique dans la phase de consultation de l'industrie de la Communauté et de passation des contrats de construction du prototype, ainsi que dans la phase ultérieure d'exploitation.

Les modalités de coopération entre les producteurs pourront, dans ces conditions, être définies par le statut ainsi que par les droits et obligations d'une Entreprise Commune à créer sur décision unanime du Conseil au sens du Traité d'Euratom, dès lors que la participation de la Communauté au financement de l'entreprise serait, comme il y a lieu de le prévoir, justifiée. De plus, cette participation pourrait être complétée d'une part par une couverture financière appropriée des risques encourus et d'autre part par tout ou partie des avantages énumérés à l'Annexe IV du Traité, notamment en matière d'exonérations fiscales.

Dans cette circonstance, l'attitude adoptée par les producteurs d'électricité traduit un souci d'élargissement du marché en faveur des surgénérateurs rapides qui ne manquera pas d'inciter les industries intéressées des Etats Membres à une intégration de leurs efforts, dont la Commission a précisément souligné la nécessité dans son "Livre Blanc" ainsi que, tout récemment, dans son Memorandum de politique industrielle.

do  
Attitude l'industrie :

La Commission spéciale pour les problèmes nucléaires de l'Union des Industries de la Communauté Européenne (UNICE), organisme commun de l'industrie privée, saisie des conclusions de l'UNIFEDE, a approuvé, le 27 juin dernier, la position de ce dernier. Les industries publiques, dans le cadre du Centre Européen de l'Entreprise Publique (CEEP) ont également suivi cette position à la fin du mois de juillet, étant entendu qu'au-delà de ces premières réponses de principe, les modalités de la coopération entre constructeurs restent encore à préciser.

A cet égard, plusieurs problèmes se posent ; en premier lieu, celui de la concurrence dans laquelle s'est engagée l'exécution des programmes nationaux, le regroupement intervenu jusqu'à présent s'étant limité à la mise en commun des efforts industriels et de recherche entre l'Allemagne et les pays du Benelux, tandis que le programme français et le programme italien

se poursuivaient indépendamment, consécutivement à la mise en sommeil des mécanismes de coordination antérieurement mis sur pied dans le cadre des contrats d'association.

Depuis lors, du fait de l'imbrication croissante de l'économie des pays de la Communauté qui ne manquera pas de se poursuivre d'ici les années 1980, époque à laquelle les surgénérateurs rapides seront susceptibles d'être massivement commercialisés, ainsi que du fait du développement de la concurrence mondiale, il est apparu que la situation des pays de la Communauté exige des unités industrielles plus grandes que celles qui peuvent vivre dans des marchés cloisonnés, limités au domaine national. En d'autres termes, le Marché Commun et l'essor des échanges mondiaux ont créé de nouvelles conditions préalables pour la concurrence.

Dès lors, les modalités de la coopération que les constructeurs ont aujourd'hui à définir dans le domaine particulier des surgénérateurs rapides posent un second problème, qui revient à se demander si cette coopération peut s'organiser indépendamment d'autres activités. En effet, il ressort de la situation de l'industrie de la Communauté que les principales firmes exerçant une activité dans le domaine des surgénérateurs rapides, soit directement, soit par l'intermédiaire de filiales qu'elles contrôlent, participent simultanément à la commercialisation des réacteurs à eau légère. Plus généralement encore, ces mêmes firmes occupent une place importante dans le domaine commercial de la production de gros matériel électro-mécanique et de la construction de centrales classiques.

Or, on sait que la restructuration de cette industrie apparaît aujourd'hui nécessaire, dans le sens de regroupements multinationaux, voire de fusions, pour répondre aux impératifs d'une concurrence dépassant les cadres nationaux, et, au surplus, le cadre communautaire. Néanmoins, le processus de concentration qui est en cours est encore limité aux cadres nationaux et son extension au plan multinational ne saurait se réaliser aussi rapidement qu'on le voudrait, compte tenu de la complexité des problèmes que cela entraîne, par exemple en matière de concurrence sur le marché européen, laquelle est placée sous la responsabilité des Communautés Européennes.

C'est pourquoi il serait contre-indiqué de subordonner la coopération immédiate dans le domaine du développement des surgénérateurs rapides à une extension nécessairement simultanée de cette coopération à d'autres domaines ressortant d'activités commerciales.

Cette possibilité de coopération limitée, dans l'immédiat, aux surgénérateurs rapides, tombe du reste dans le champ d'application de la communication de la Commission de 1968, relative aux accords, décisions et pratiques concertées concernant la coopération entre entreprises, dont M.SCHMITT a rappelé le contenu et les effets au cours du présent colloque, dans le 4ème rapport qu'il a présenté.

Il est, en effet, précisé dans ce rapport, en ce qui concerne les accords, les décisions d'association d'entreprises et les pratiques concertées qui ont uniquement pour objet :

- a) l'exécution en commun des projets de recherche et de développement,
- b) l'attribution en commun de mandats de recherche et de mandats concernant le développement,
- c) la répartition de projets de recherche et de développement entre les participants,

combien la prise de position fondamentale de la Commission revêt une grande importance pour les entreprises qui font de la recherche en commun, ce qui est précisément le cas dans lequel se trouveront les entreprises de la Communauté appelées à coopérer pour la mise au point des surgénérateurs rapides.

## DISCUSSION

### M. CARPENTIER

Les affirmations de M. TOUSCOZ sur les contrats d'association d'Euratom appellent quelques commentaires : du point de vue juridique, il n'est pas exact de dire qu'il s'agit d'une forme purement bilatérale de coopération.

Ces contrats prévoyaient des activités communes des contractants dirigées par un collège mixte, exécutées par des équipes mixtes (organisations nationales et chercheurs de différentes nationalités). Dans la pratique, les résultats ont été différents suivant le domaine de la recherche, si elle était plus ou moins éloignée de l'exploitation industrielle. Cela a très bien fonctionné pour la fusion et la biologie et moins bien fonctionné dans d'autres domaines pour lesquels chaque Etat désirait faire profiter d'abord les entreprises de sa nationalité des dépenses qu'il engageait dans ces contrats.

D'une façon générale, la distinction n'a pas été suffisamment faite, lorsqu'il y a intervention d'une organisation internationale, entre la nature différente des recherches et les implications qui en découlent.

S'il s'agit de recherches fondamentales, la sélection des contractants ne pose pas de graves problèmes de concurrence. Le fait que la concurrence soit éventuellement faussée en faveur des contractants n'a qu'une importance relative car en dernière analyse les travaux sont toujours réalisés au profit de l'intérêt général.

S'il s'agit de la recherche appliquée, la distorsion de la concurrence (attribution d'un contrat) a une certaine importance. Le Know-How acquis par la firme qui bénéficie du contrat ne se transmet pas : il y a donc un certain avantage en faveur de la firme qui reçoit ce contrat. Cet avantage peut toutefois se justifier du fait que l'entreprise contractante n'est jamais entièrement couverte financièrement par le montant du contrat. Il existe en effet des investissements intellectuels réalisés préalablement qui sont difficilement estimables et finançables.

M. TOUSCOZ (Rapporteur)

La formule était certainement un peu hâtive, mais globalement n'est-il pas vrai que les contrats d'association d'Euratom n'ont pas permis ces regroupements d'Entreprises ? Quant au transfert du Know-How il avait été prévu qu'il serait facilité par une participation assez importante d'un personnel des communautés ou contrôlé par elle. Or ce personnel a été insuffisant.

M. BROUSSE

Il semble qu'il y ait une confusion sur ces problèmes de R.D., il y a en effets trois modèles de R.D.

- La recherche à l'initiative des pouvoirs publics et qui ne dépend que d'eux.

- La recherche à l'initiative des Entreprises et qui ne dépend que d'elles.

- Une zone intermédiaire entre des deux extrêmes.

Le premier domaine recouvre d'une façon générale l'espace, la Santé, l'Atome, les mathématiques de bases... Les Industriels ne sont là que des sous-traitants. Ils n'ont pas de responsabilités.

Le second domaine : c'est la recherche purement industrielle qui est vraiment compétitive. On n'a pas fait en Europe tout ce qu'il fallait faire à son sujet.

Reste <sup>ce</sup> le dernier secteur, constitué par les Technologies de pointes, c'est-à-dire qui est en voie de passer de l'initiative de l'Etat au domaine du marché. En Europe ce passage se déroule beaucoup plus difficilement qu'aux Etats-Unis. Ainsi on a perdu beaucoup de temps. On peut regretter l'échec de la Communauté Européenne de Défense, la défense étant une "nourricière" extraordinaire pour la recherche.

M. SCALLIET

En ce qui concerne l'Industrie le problème majeur se traduit par cette alternative: en matière de création multinationaux raisonnera-t-on selon une doctrine entièrement libérale ou préférera-t-on un certain degré d'interventionnisme ?

A Bruxelles la tendance est en faveur des regroupements communautaires. Les regroupements peuvent également déborder le cadre communautaire. Mais le problème fondamental est de savoir quelles relations seront préférées : celles "des cousins d'Outre-Atlantique" ou les relations intra-communautaires.

Il a été souligné que la recherche-développement impliquait des unités de grandes tailles. L'initiative doit venir maintenant des Entreprises pour développer des regroupements Intra-communautaires.

M. SPENDIER

Il semble contradictoire de vouloir maintenir un certain état concurrentiel et progresser rapidement quant au niveau technologique. Les optiques fondamentales dans cette discussion ont été un peu négligées. En matière de recherche-Développement, dans les domaines qui échappent au marché, les Industries de pointe, les interventions de l'Etat vont être de plus en plus importantes. Actuellement le coût de la R.D. ne peut pas être pris en charge par les Etats.

Il s'agit là d'un problème politique d'entente intra-communautaire. La recherche-Développement doit être prise en charge par un ensemble supposant des mécanismes de concertation de concurrence. La concurrence interne ne peut plus jouer pour être au niveau de la concurrence externe, de la concurrence des Etats-Unis.

C O N C L U S I O N

VUE D'ENSEMBLE SUR LE COLLOQUE

---

Rapport de synthèse du R.P. François RUSSO S.J.

Ce colloque n'a point comporté à proprement parler de conclusions. Il était bien qu'il en soit ainsi, car des déclarations et recommandations trop précises auraient risqué d'en affaiblir la richesse et la diversité et de durcir des questions qui, à bien des égards, apparaissent devoir demeurer ouvertes. Mais il semble souhaitable et possible d'en dégager les lignes maîtresses et les vues dominantes. C'est ce que nous voudrions faire ici de manière aussi objective que possible.

Pour saisir exactement l'opportunité et la signification de ce colloque, il convient d'abord de noter qu'il fait suite à deux colloques qui se sont tenus à Aix-en-Provence en 1967 et à Nice en 1968 sur le thème : "La coopération scientifique internationale et le problème européen". De champ nettement plus restreint, le thème du présent colloque, "Recherche-développement et concurrence dans les Communautés européennes" avait pour but immédiat d'examiner les problèmes que pose l'application des règles du Traité de Rome relatives à la concurrence, dans le domaine, non pris en considération par le Traité, de la Recherche-Développement. Des prises de position de la Commission et une intéressante jurisprudence ont déjà assuré certaines adaptations de ces règles. Mais il convenait de poser le problème de façon plus large et plus fondamentale.

Il s'agit là de questions sans doute assez techniques. Mais comme l'a très bien montré le colloque, leur solution dépend de problèmes fondamentaux : nature de la Recherche-développement, échelle optima des unités de recherche, rôles respectifs de la compétition entre entreprises et de la coopération interentreprises, opportunité de l'intervention de l'Etat et de la coopération entre Etats, principalement au sein des communautés européennes. Le colloque n'entendait aucunement traiter ces questions pour elles-mêmes, mais il a été amené à en faire ressortir plusieurs aspects majeurs. Par là il a contribué de façon notable à éclairer des aspects de l'insertion de la R.D. dans l'économie qui jusqu'ici n'avaient pas été examinés de façon suffisamment approfondie.

Les rapports et les débats ont été dominés par le problème de la "composition" à assurer pour l'atteinte du meilleur aménagement de la Recherche-Développement et de l'innovation, entre deux exigences opposées, savoir, d'une part, la compétition qui, quoique d'une manière quelque peu différente que dans le domaine directement économique apparaît facteur du progrès et, d'autre part, la nécessité de coopérations de plus en plus organiques et d'échelle sans cesse accrue.

Dans une telle perspective, bien que visant directement la première exigence, la sauvegarde de la concurrence, le colloque ne pouvait pas envisager la seconde de façon latérale, la traiter comme une sorte de phénomène parasite. Il convenait de placer ces deux exigences opposées sur le même pied, de leur accorder une égale attention. Par là le colloque était amené très heureusement à élargir le thème défini par son titre. Dans ce cadre plus ample, le problème même de la concurrence se trouvait abordé de façon beaucoup plus satisfaisante. Par là était souligné, spécialement dans le domaine de la R.D. et de l'innovation, le caractère un peu étroit et trop négatif du Traité de Rome au regard de la conception des conditions du progrès de l'industrie : les mesures de sauvegarde de concurrence conduisent à minimiser le rôle positif d'un grand nombre de types de coopération.

Un autre trait marquant de ce colloque est le souci qui s'y est manifesté de tenir compte de la diversité des types de recherche et de secteurs, l'opportunité du maintien ou au contraire de la restriction de la concurrence pouvant varier sensiblement selon les cas.

Ne portant que sur la compétition d'ordre économique, les règles des Communautés européennes relatives à la concurrence ne concernent que les aspects de la recherche qui sont susceptibles d'application dans le domaine de l'économie de marché. Leur échappent donc des domaines tels que notamment la santé, et les techniques d'ordre militaire. En dehors de ces catégories de recherche, on serait assez spontanément porté à déclarer la recherche fondamentale hors du domaine justiciable des règles de la concurrence. En fait, bien souvent, il n'en est pas ainsi. C'est qu'en effet celle-ci, de plus en plus, est poursuivie en vue de fins d'ordre économique, et même lorsqu'elle est entreprise dans un but désintéressé, il n'est pas rare de la voir recevoir des applications "rentables".

Plus largement, bien que faite de trois étapes (recherche fondamentale, recherche appliquée, développement), la R.D. apparaît de plus en plus former un tout, sinon strictement indécomposable, du moins constituant le concept le plus adéquat pour l'intelligence du concours de la création scientifique et technique au progrès économique, ceci en raison des étroites relations existant entre ces trois composantes et aussi du fait qu'il est mal aisé de tracer les frontières qui les séparent.

Aussi, en dehors de recherches totalement désintéressées, comme par exemple l'histoire des civilisations anciennes, il est peu de domaines de la recherche qui ne puissent apparaître sans incidences dans l'ordre de l'économie de profit et qui donc, de ce fait, pourraient être considérées comme non susceptibles d'être soumis aux normes concernant la concurrence. Toutefois il importe de distinguer à cet égard assez nettement la recherche appliquée et le développement. Comme elle n'a pas d'effets économiques immédiats, la première semble pouvoir connaître de sensibles restrictions à l'interdiction de la concurrence. Et même d'assez larges coopérations apparaissent pouvoir les favoriser. En particulier, il est souhaitable qu'à ce niveau soit autant que possible assuré un libre transfert des connaissances. La seconde au contraire, le développement, peut être considérée d'une manière générale, comme susceptible d'être favorisée par la compétition. Il semble donc normal d'imposer de façon plus stricte en ce domaine, le respect des règles assurant la sauvegarde de la concurrence.

Dans cette perspective, le colloque rencontrait inévitablement la question des brevets, pourtant exclue de son programme et à juste titre, en raison de sa complexité. Mais l'on a bien senti que l'on ne pouvait l'ignorer. Le brevet constitue en effet une institution qui assure un compromis entre concurrence et coopération, puisque, tout à la fois, il interdit aux tiers la libre utilisation d'une invention, mais seulement à titre temporaire, et il contribue à sa diffusion par la "publicité" de la prise de brevet. Aussi, dans son usage normal, le brevet paraît reposer sur une saine doctrine. Mais plusieurs participants ont signalé des usages "pathologiques" du brevet qui souvent contribuent à assurer des positions dominantes, voire des monopoles, notamment par des cessions et groupement de brevets et par des licences, ainsi que par divers types de "manoeuvres" plus ou moins obscures.

Quant à la notion même de concurrence, elle est apparue avoir été envisagée jusqu'ici de façon trop sommaire, trop monolithique, ce qui explique en partie les embarras de ceux qui ont à en adapter les règles à la situation présente.

En beaucoup de cas, la vue qui oppose radicalement concurrence et entente, ne traduit pas la réalité des situations. C'est ainsi qu'une application trop stricte des règles interdisant la concurrence conduit à une atomisation des entreprises qui les met à la merci des firmes les plus puissantes. D'autre part, si le contrôle par l'Etat d'un large secteur de la création technique d'un pays entraîne un sensible affaiblissement du jeu de la concurrence, il peut être la garantie de la compétitivité de ce secteur national à l'égard des secteurs correspondants des autres nations, et il peut constituer une étape vers une coopération internationale fructueuse, principalement dans le cadre de la C.E.E.

En même temps qu'il a dégagé des vues générales sur la R.D. et sur la concurrence, le colloque a examiné à leur lumière trois perspectives particulières mais fondamentales de l'harmonisation des deux exigences opposées de la concurrence et de la coopération : les ententes entre entreprises dans la Recherche-développement, l'action de l'Etat, la coopération entre Etats. Il s'agit en somme en chaque cas de déterminer le "dosage" de concurrence et d'entente susceptible d'assurer la plus grande efficacité économique. Il y a là une vue plus positive et plus constructive que celle du passé, où les normes de sauvegardé de la concurrence étant considérées comme fondamentales, leur adaptation ne pouvait être assurée que par le moyen de dérogations assez timides et fondées davantage sur l'empirisme que sur une doctrine.

En ce qui concerne les ententes entre les entreprises, dans le domaine de la R.D. ; qu'il s'agisse de fusions ou seulement d'accords de coopération, le critère permettant de les admettre est à chercher dans la détermination de la taille assurant les conditions optima de la création technique. On s'est assez largement accordé pour reconnaître que, dans la plupart des cas, l'efficacité de la recherche appelle une taille critique de niveau assez élevé, ainsi que le montrent d'ailleurs les statistiques de personnel et de dépenses de recherche par taille d'entreprise. Cet avantage d'échelle est dû aux principaux facteurs suivants : meilleure maîtrise de la stratégie économique, capacité d'information, atténuation du risque des recherches non rentables par effet de compensation statistique

On a toutefois observé que certaines catégories de recherche, surtout des recherches de caractère spécial et limité, s'accoutumaient fort bien d'une petite échelle et qu'en outre les grandes unités de recherche connaissent parfois un affaiblissement des relations personnelles et une lourdeur administrative qui nuisent au dynamisme de la création technique.

Une modalité particulière de la coopération entre entreprises dans le domaine de la recherche a retenu particulièrement l'attention du colloque : la recherche assurée par des organismes professionnels - cas notamment en France du CHERCHAR pour le charbon, et de l'IRSID pour la métallurgie. On a observé qu'une telle coopération ne posait guère de problèmes au regard de la concurrence, parce que, le plus souvent, ces centres se limitent à la recherche appliquée, n'assurant pas eux-mêmes le développement et l'innovation.

Bien que déjà très ample, une telle échelle d'unité de recherche apparaît en certains cas insuffisante, les interdépendances accrues entre les diverses techniques appellent parfois des intégrations plus vastes de caractère pluriprofessionnel ; ainsi pour l'ensemble des techniques graphiques et papétières.

D'avantage susceptible de contredire les règles de sauvegarde de la concurrence, apparaît le rôle croissant de l'Etat dans la R.D. Ce rôle concerne sans doute surtout la recherche fondamentale et les recherches hors profit déjà signalées. Mais on voit l'Etat intervenir de plus en plus dans les recherches mettant en jeu des intérêts économiques. Jusqu'à quel point une telle intervention est-elle bénéfique pour le progrès économique ? On l'accepte assez communément et même on l'estime indispensable sous forme légère : choix de thèmes, de priorités et, aussi, stimulation de la recherche dans les industries traditionnelles où, faute d'une prise de conscience de son importance, l'esprit de compétition n'apparaît pas suffire à l'encourager. Plus sujette à réserves apparaît la prise en charge directe par l'Etat de larges secteurs de la recherche. On l'admet pour la "big science" (énergie nucléaire, notamment) mais bien moins dans les autres domaines. Toutefois, en particulier en France, on estime que, non seulement la recherche, mais le développement requièrent une aide substantielle de l'Etat et par là son contrôle, pour trois raisons principales : ampleur des investissements nécessaires, risque qu'ils comportent, long délai du passage de l'invention à l'innovation.

Ici tout spécialement le rôle de la concurrence apparaît complexe, c'est ainsi que des entreprises nationales de chemin de fer ou d'aviation, ont sans doute en leur domaine propre un monopole dont on pourrait craindre qu'il n'affaiblisse leur dynamisme d'innovation. Mais ces entreprises peuvent se trouver affrontées, d'une part à la concurrence d'autres nations (cas de l'aéronautique civile ou des transports maritimes), d'autre part, dans la nation elle-même, à la concurrence d'autres secteurs assurant par une autre technique les mêmes objectifs (cas typique de la compétition rail-route). Dans ces cas l'intervention de l'Etat apparaît pleinement justifiée.

Quant à la coopération entre Etats dans le domaine de la R.D., elle devrait être admise pour des raisons analogues à celles qui la font encourager entre entreprises au sein de chaque état, dans les cas, sans cesse plus nombreux, où le seuil critique de la création technique se situe au-delà du potentiel national de création scientifique et technique. Dans le domaine de la recherche fondamentale, cette coopération ne pose aucun problème au regard des règles de concurrence (cas du CERN). Dans le domaine de la recherche appliquée et surtout du développement, la conciliation des exigences de concurrence et de collaboration apparaît plus délicate, ainsi que le montrent les difficultés rencontrées par la coopération des membres de la C.E.E. dans le secteur nucléaire et aussi dans le domaine spatial. Cependant de nombreux participants du colloque ont souligné le rôle qu'avait à jouer la C.E.E. dans la stimulation de la recherche ainsi que dans la constitution de communautés de recherche appliquée, et même de développement, d'échelle européenne.

Explicite ou non, le débat autour de la mise en question de l'économie libérale fut durant tout ce colloque sans cesse présent aux esprits. D'une part s'affrontaient des positions fondamentales, quasi dogmatiques. D'autre part, le réalisme et l'honnêteté des analyses orientait vers une attitude a priori, moins rigide, soucieuse avant tout d'efficacité. S'il est demeuré prudent pour admettre les interventions et les ententes susceptibles de restreindre le libre jeu de la concurrence, le colloque a cependant nettement reconnu que, les réalisations les plus valables dans le domaine de la Recherche-développement appelaient des concertations, des collaborations organiques, des plans, des intégrations qui, désormais, ne devaient plus être seulement tolérées, admises avec réticences, mais qui requéraient une pleine reconnaissance, de fermes déterminations et l'action la plus dynamique.

ALLOCUTION DU Dr. F. HELLWIG, Vice-Président (1)  
de la Commission des Communautés Européennes

Avant de faire quelques observations au sujet du thème traité par ce colloque, je voudrais féliciter les organisateurs, les rapporteurs, les commentateurs et les participants. Vous avez abordé un problème dont la compréhension judicieuse et la solution ne déterminent pas seulement notre avenir économique, mais également la poursuite de l'intégration européenne. La recherche et la technologie sont en ce moment des sujets à la mode. Mais, derrière les projets et résultats spectaculaires de la technique, la complexité de toutes les questions soulevées ne doit jamais être oubliée. Des formules simplificatrices comme le gap technologique ou le manager gap n'apportent pas de réponses au problème. Dans la vie courante, il y a les projets techniques et scientifiques, il y a les grandes réalisations ; c'est tout à fait normal. Et toute une génération qui a foi dans le progrès est fascinée par les résultats obtenus. Le colloque d'aujourd'hui n'a pas, évidemment, des aspects aussi fascinants pour le grand public. Il a utilisé la méthodologie scientifique et critique des sciences juridiques et économiques pour traiter des différents aspects de la recherche-développement. La sobriété des propos qui en résultent ne peut espérer un grand succès dans le public ; mais, compte tenu de l'importance de la recherche-développement pour la société, pour l'économie de l'avenir, pour toute coopération humaine, le travail de réflexion semble aussi important et décisif que la solution des problèmes techniques proprement dits. La Commission des Communautés Européennes est particulièrement reconnaissante de l'attention que vous avez bien voulu consacrer à ce colloque et aux problèmes de la recherche-développement dans le cadre général des principes régulateurs du Marché Commun.

La création des conditions de la concurrence est une des préoccupations centrales du processus d'intégration actuelle. Cela ne résulte pas de la préférence dogmatique des pères du Traité ou des Traités pour une concep-

---

(1) Texte réalisé d'après l'enregistrement fait en séance de la traduction simultanée assurée par les Services de la Commission des Communautés Européennes.

tion libérale de la vie économique. Plus simplement, des conditions de concurrence uniformes sont un processus d'intégration essentiel en soi. J'y reviendrai tout à l'heure. Les conditions de concurrence, comme les Traités de Paris et de Rome les prévoient, doivent être comprises dans un sens extrêmement large. Ce n'est pas seulement le comportement des entreprises qui fait partie de la concurrence, mais aussi l'influence que les gouvernements des pays membres peuvent exercer et exercent de multiples façons sur les conditions de la concurrence. L'adaptation des entreprises au cadre créé par les Traités s'est faite relativement rapidement et efficacement. Les entreprises se sont vite adaptées aux données de l'union douanière, tout comme elles ont su s'adapter aux règles fixées par le Traité en matière d'ententes ou de concentrations. La Commission reconnaît que, dans l'application de ce droit de la concurrence au sens le plus strict, il faut tenir compte des exigences de l'évolution technologique ; et cela a été souligné à plusieurs reprises dans ce colloque. La Commission est entièrement d'accord avec ce point de vue et elle vient d'ailleurs d'accepter de nouveaux critères additionnels pour apprécier la coopération entre entreprises dans le domaine technologique, notamment en matière de fusions. En revanche, la création de conditions de concurrence uniformes exigera davantage de temps, surtout dans les domaines où les gouvernements devraient renoncer à des compétences et à des possibilités d'interventions qu'ils détenaient jusqu'ici. Cela vaut tout d'abord pour le vaste domaine des aides d'état et des subventions. Leur rôle vis-à-vis de la concurrence, notamment dans le domaine de la recherche-développement, a été suffisamment évoqué ici. Mais cela vaut tout autant pour des interventions non fiscales qui sont souvent étroitement liées aux responsabilités parfaitement légitimes des gouvernements en matière d'ordre et de sécurité publique, de protection de l'homme et de son environnement.

Dans le domaine plus particulier de la technique et de la recherche, les impulsions étatiques se sont accrues d'une manière qui a été vraiment ressentie de façon très claire au cours de ce colloque. Cette accentuation des interventions gouvernementales n'a pas de fondement purement économique. C'est plutôt, bien souvent, une orientation vers des objectifs extra-économiques (défense ou simplement un certain prestige national) qui en est la cause. Ce n'est pas sans raison qu'on parle de la compétition pacifique des nations dans le domaine du progrès scientifique et technique ; et l'on admet parfois ouvertement que certains projets de recherche extraordinairement

spectaculaires sont entrepris davantage dans un but de prestige qu'en fonction de perspectives économiques. Par ailleurs les réalités économiques et financières finissent par prévaloir de plus en plus. Aucun pays européen ne peut croire encore sérieusement aujourd'hui qu'il est capable par sa propre force de soutenir la compétition avec les super-puissances économiques et technologiques d'envergure continentale.

La reconnaissance de cette situation a eu pour effet toutes sortes d'essais très nombreux de création d'une coopération scientifique en Europe au cours des 20 dernières années. On peut parler d'une véritable vague d'optimisme, de spontanéité qui a conduit parfois à de véritables improvisations. Toutes sortes d'Instituts, d'organismes, d'organisations ont été créés en vue de cette coopération depuis la recherche de base jusqu'à des projets industriels précis.

Après cette phase de développement spontané, nous sommes dans une période de réflexion sur les résultats obtenus, de recherche d'un meilleur système, peut-être même d'un principe permanent d'une véritable politique européenne en matière de recherche. Si l'on essaie d'apprécier l'effort d'ensemble réalisé sur le plan institutionnel, on doit malheureusement reconnaître que l'image qui se présente jusqu'ici est un éparpillement encore beaucoup trop poussé. Il y a plus de deux douzaines d'organismes internationaux qui s'occupent de politiques de recherche ou de projets de recherche déterminés. Certains efforts visent à un certain remembrement en la matière, à une meilleure coordination entre organisations internationales et nationales, ont été entrepris par le Conseil de l'Europe et par l'O.C.D.E. On a proposé de faire un inventaire comparatif. La Commission des Communautés Européennes s'est prononcée en faveur d'un tel inventaire et d'une analyse comparative des développements institutionnels et méthodologiques réalisés. Elle n'a pas exclu de cette analyse critique les domaines qui ressortent de sa compétence propre. Nous y sommes poussés par les décisions fondamentales prises par les Etats membres et voulons encourager la coopération technologique et la recherche commune au sein de la Communauté Européenne et désirons les étendre à d'autres domaines que le charbon, l'acier et l'énergie atomique.

La Conférence de La Haye a pris une décision très claire à cet égard, et il n'y a plus de doute quant au fait de savoir si des organismes s'occupant jusqu'ici d'activités purement nucléaires pouvaient étendre leur compétence à d'autres domaines. La décision est prise et il faut maintenant trouver les formules de coordination et de financement commun des efforts à entreprendre.

Si l'on parle de coordination, il faut aussi songer à l'expérience acquise dans le cadre des organismes existants. Cette expérience ne concerne pas seulement la coordination mais aussi l'activité de recherche à proprement parler telle qu'elle est conduite dans les établissements communs de la communauté. Si l'on prend le cas de l'EURATOM, on peut peut-être regretter que, lorsqu'il s'agissait de très grands projets, on se soit accroché beaucoup trop longtemps sur des objectifs qui étaient concurrentiels de ceux mis en route par le secteur industriel. Dans bien des cas, l'industrie a dépassé les efforts communautaires sans recevoir les encouragements qu'elle aurait pu attendre de la part des organismes communs.

Maintenant, en ce qui concerne les critères que la Communauté peut appliquer en matière de recherche et de technologie au-delà de l'Euratom, je veux être bref. On a déjà dit dans les rapports et dans les commentaires que la science, la recherche et la technologie sont des sujets qui ont été abordés très diversement dans les traités. Le Traité du Marché Commun par exemple ne dit rien de spécifique dans ce domaine, et pourtant en considère au sein de la Communauté Economique que la recherche et la technologie font partie intégrante de l'objectif d'intégration qui doit être atteint par les organes de la Communauté ; partie intégrante pour la création d'un grand marché, l'assurance d'une croissance appropriée de toute la Communauté

l'amélioration du niveau de vie et l'amélioration des conditions de concurrence tant dans le cadre du marché intérieur<sup>que</sup> vis-à-vis des marchés mondiaux. C'est en fait au sujet de la politique de la concurrence qu'on a reconnu l'importance de la R.D. On a pu constater entre autres, et on le voit aujourd'hui très clairement, que les liens entre la R.D. et le fonctionnement du Marché Commun vont beaucoup plus loin qu'une simple contribution à la croissance économique, telle qu'elle est prévue dans le cadre de la politique à moyen terme. Pour expliquer ceci, je crois que l'on peut dire que l'intégration des marchés a été envisagée jusqu'ici en fonction des structures économiques présentes de nos états membres. Or nous savons tous que l'intégration ne pourra se développer dans l'avenir que si l'on prend en considération le jeu des forces d'intégration : économie plus grande, marchés futurs plus grands et structures industrielles idoines nécessaires. Si l'on ne tient pas compte de cette évolution, le niveau actuel d'intégration serait remis en question. C'est donc là que se trouve le véritable lien entre la politique d'intégration et la politique de R.D.

Le développement scientifique technologique aussi bien qu'industriel exige que la situation actuelle soit en fait rendue compatible avec la poursuite d'objectifs optimaux. Malgré la création de l'union douanière, malgré la création de conditions de concurrence unique, uniforme, nous sommes loin d'avoir réussi à créer les conditions optimales de la grande recherche pour le plus grand développement possible au sein de la communauté. Je ne puis ici que mentionner quelques aspects à titre d'exemples : le droit des sociétés, le droit des brevets, le marché financier, la formation professionnelle, le libre établissement des entreprises, des travailleurs, des chercheurs, des enseignants, des étudiants ...

Dans tous ces domaines, il faut réaliser une intégration aux dimensions de la communauté, et, ce qui a été fait jusqu'ici n'a été fait que de façon partielle et souvent hésitante. La Commission ne se lassera jamais de dire aux Gouvernements que l'infrastructure du grand Marché Commun doit être vue, conçue, pour ses possibilités de R.D., puisque c'est uniquement dans ce cadre plus vaste qu'elles ont de véritables chances de succès.

En ce qui concerne plus particulièrement l'infrastructure, il s'agit d'harmoniser les aides du secteur public, les passations de contrats et d'adjudications publiques, l'élaboration de normes de sécurité, la suppression d'entraves techniques. L'expérience de l'Euratom a confirmé l'utilité et je dirais même l'intérêt capital d'un système commun de mesures techniques, de normes, de matériaux, de normes de construction. A partir de notre conférence d'hier et d'aujourd'hui, je tiens à souligner cette préoccupation de la Commission : depuis des années, celle-ci s'efforce d'arriver à une suppression de ce que l'on appelle les entraves techniques aux échanges, parce qu'il y a encore des obstacles considérables qui continuent à apporter des distorsions dans le domaine de la concurrence. Mais à quoi serviraient des progrès réalisés à atteindre si l'on ne s'occupait que des structures de production et des structures technologiques actuelles. Il faut voir l'avenir. Cela veut dire que, dans le développement de procédés techniques, au niveau de l'industrie de l'avenir, il faut en temps utile, c'est-à-dire maintenant, élaborer et se mettre d'accord sur des normes uniformes, sur des standards de qualités, de sécurité et de définitions scientifiques. Sur la base de l'expérience faite au sein de l'Euratom, la Commission croit qu'un Institut Européen pour les méthodes de mesures, pour les normes de matériaux et pour les normes de construction pourrait émaner des centres communs de recherche. Ces efforts apportent un complément à tout ce qui a été si pertinemment souligné au cours de ce colloque, à savoir : la collaboration inter-industrie, la collaboration entre entreprises et gouvernements, la collaboration entre les gouvernements. Nous n'arriverons à des structures compétitives pour nos entreprises de l'avenir que si nous arrivons à surmonter la tendance aux cloisonnements qui est jusqu'à présent caractéristique de nos marchés. Je ne donnerai qu'un exemple. Nous n'avons cessé de répéter aux gouvernements le handicap que le cloisonnement des marchés représentait aujourd'hui et aussi pour l'avenir pour le développement des centrales nucléaires de puissance au sein de la Communauté.

Dans ce domaine, la recherche européenne a atteint le niveau mondial ; en revanche, compte tenu des intentions d'investissements techniques pour les 10 prochaines années, on va reperdre du terrain si l'on n'arrive pas à supprimer les cloisonnements des marchés nationaux. L'analyse critique de la politique nucléaire a été comprise et acceptée par les entreprises nucléaires de l'industrie électrique. Des mouvements de regroupement pour les réalisations industrielles sont en cours, mais il faut les stabiliser et les consolider en leur donnant des prolongements dans le domaine des adjudications publiques, l'orientation des programmes de recherche, l'auto-financement, les conditions des cahiers des charges, les conditions techniques de matériaux et de sécurité. La situation optimale est incompatible avec une Europe morcelée. Elle exige l'utilisation pleine et entière du potentiel représenté par l'intégration économique. Et j'aime à croire qu'à partir de l'expérience tirée de certains projets particuliers, on pourra atteindre cette conviction générale.

La politique de recherche de la Communauté devra être plus générale qu'un simple encouragement à tel ou tel grand projet. Bien sûr, nous avons toute une série de projets de dimensions communautaires qui sont parfaitement justifiés. Par exemple, la création d'une installation pour la séparation des isotopes afin d'apporter une solution communautaire au problème d'approvisionnement en uranium enrichi ; par exemple dans le domaine des réacteurs et surtout des réacteurs futurs, des réacteurs avancés, notamment les surgénérateurs ; par exemple encore les regroupements qui se dessinent pour le projet de la grande calculatrice européenne, c'est-à-dire la coopération dans le domaine de l'informatique et de l'électronique. Mais ce sont là des grands projets précis. Pour la politique d'ensemble de la Communauté en matière de recherche, je crois que la création d'une infra-structure de l'environnement politique pour une véritable orientation, information, documentation, doit être au cœur de nos préoccupations. Ainsi, au-delà de sa responsabilité pour différents projets qui sont des cas d'espèce, la Communauté est aussi responsable d'une certaine coordination des méthodes demeurrées jusqu'ici nationales en matière de programmation et en matière de financement. Ce matin un des interlocuteurs avait demandé que je me prononce sur cette question. Le problème est examiné par le groupe Aigrain. On en discute aussi à Bruxelles.

Nous examinons différents domaines, et des experts des pays tiers participent à nos discussions. Nous cherchons aussi la méthode qui permettrait de dépasser la coordination nationale et d'arriver à une véritable coordination au-delà des frontières mêmes de la communauté.

Permettez-moi, Mesdames et Messieurs, de résumer. De plus en plus, en face des grands projets particuliers, une chose s'impose : la politique de la Communauté en tant que telle sera de moins en moins responsable de tel ou tel projet pour devenir de plus en plus le cadre général commun qui devra servir aussi bien en faveur des grandes que des petites et des moyennes entreprises. Il faut donc créer pour l'avenir une base qui permette non seulement de tenir compte des structures industrielles du présent, mais qui tienne compte des structures de l'avenir notamment en matière de concurrence. La disparition des entraves techniques n'en est qu'à ses premiers balbutiements comme je l'ai dit tout à l'heure, et de nouvelles entraves menacent de se créer, notamment en ce qui concerne les industries dites de pointe. Peut-on dire avec force qu'une politique d'infra-structure, neutre au point de vue de la concurrence, doit être créée au sein de la Communauté ? Je sais que le problème de la dimension des entreprises mérite d'être examiné très en détail. Mais je crois que certaines réponses au sujet d'une politique d'infra-structure neutre du point de vue de la concurrence, même si elles sont fragmentaires, sont apparues dans ce colloque. Les facteurs suivants apparaissent capitaux :

- il faut d'abord une non discrimination du savoir technique nouveau. Par des centres d'information, de documentations européennes, des bibliothèques de programme, il faut que les bases des données soient accessibles aussi bien aux grandes qu'aux petites et aux moyennes entreprises.

- Il faut un développement de normes et de nomenclatures techniques ainsi que des mesures communes.

- Le développement de normes européennes pour les éléments de construction peut être international (normes de construction de tous genres et standards de références européens pour les matériaux de constructions de toutes sortes).

- Il faut l'harmonisation des mesures de protection sanitaire et des mesures de sécurité dans le domaine des nouvelles technologies.

Les normes communes en ce qui concerne la protection contre les radiations telles qu'elles ont été développées au sein de l'Euratom nous fournissent un excellent exemple.

- Il faut une harmonisation des interventions étatiques les plus importantes, notamment dans le domaine des subventions, des adjudications publiques et des allègements fiscaux en matière de R.D.

- Il faut une confrontation des programmes existant au niveau national des états membres. Cette confrontation doit être accélérée dans le sens d'une coordination de règle du jeu harmonisée.

Voilà les observations que je voulais faire. Je ne voulais pas donner de réponse improvisée à certaines questions plus précises qui ont été soulevées à l'intention de la Commission au cours de ce colloque. En la matière, notre communauté n'a pas encore dépassé le stade des concepts généraux dont je viens de faire état. Pouvoir les dépasser va dépendre non seulement des données écologiques existantes, mais surtout de la volonté politique de nos gouvernements respectifs. Je ne veux pas me livrer ici à des récriminations ou à des reproches à l'intention de tel ou tel gouvernement. Le processus d'intégration a atteint un stade où les compétences nationales qui jusqu'ici avaient le monopole des décisions ne doivent pas laisser en partie la place aux institutions de la communauté qui devraient elles aussi être dotées de certains pouvoirs. Le processus d'intégration serait condamné à un passage à vide, si cette confrontation politique, c'est-à-dire la dotation des Organes de la Communauté de compétences politiques dans le sens d'une politique d'intégration, ne trouve pas de solution satisfaisante. Il importe de voir qu'il y a là un des problèmes les plus urgents de l'avenir immédiat. Il se pourrait par exemple que, compte tenu de la situation concurrentielle, les états soient conduits à revoir leur propre position et le rôle qu'ils jouent pour ne plus être des partenaires intéressés dans la compétition mais bien les arbitres et les garants de la situation concurrentielle. Si l'on regarde des industries de pointe, cela veut dire que, en raison des tendances inhérentes à toute R.D. et des engagements financiers (mais pas seulement financiers) des pouvoirs publics, il faut créer des sauvegardes et des garanties pour que les organes de l'Etat ou de la Communauté prennent leur décision objectivement, non pas en tant que participant à une compétition, mais en tant qu'arbitre.

Le maintien des principes des plus généraux de notre ordre économique et social se fondent sur le principe de la concurrence, est à ce prix. En d'autres termes, je crois que les détenteurs de la puissance publique et du pouvoir économique devront renoncer à une bonne partie de cette puissance pour le plus grand bien d'un ordre généralement accepté et consenti qui sera le régulateur de cette communauté de l'avenir.

Merci de votre attention.

Annexe I

"LE POINT DE VUE DE LA COMMISSION SUR LA POLITIQUE  
EN MATIERE DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE" (1)

=====

Je suis heureux d'être parmi vous et d'avoir l'occasion d'intervenir brièvement, ceci à plusieurs titres mais notamment parce que :

- ce colloque s'inscrit dans une démarche amorcée à Aix-en-Provence, poursuivie à Nice, en vue de mieux identifier, analyser, articuler les exigences et facteurs de la coopération internationale en matière de politique scientifique et de développement technologique ;

- il se déroule dans une ville et dans une région où ceux qui y vivent ont su à la fois préserver les grandes valeurs de la Société humaine et travailler énergiquement à sa modernisation ;

- la Commission des Communautés Européennes, si elle n'a pas encore arrêté de position définitive à l'endroit des problèmes de politique scientifique - sans doute ne le fera-t-elle jamais dans un monde où tout est mouvement, tout en se gardant de défauts inverses qui consisteraient à ne pas se prononcer ou à changer constamment d'opinion -, a accumulé suffisamment d'expériences, le cas échéant négatives, et poussé, assez loin ses réflexions pour répondre rapidement, par ma bouche, à la question que lui a posée le Professeur Reboud, à savoir quel est son point de vue sur la politique en matière de recherche scientifique.

Vous me permettez, je le crois d'autant plus que je suis en France, de formuler une réponse que j'espère moderne selon un schéma que je souhaite

---

(1) Document de travail préparé par la Direction Générale Recherche Générale et technologie de la Commission des Communautés Européennes, pour l'Allocution de M. F. HELLWIG, Vice-Président.

classique : quelles finalités peut-on poursuivre avec une politique de la recherche scientifique et du développement technologique, singulièrement dans le cadre qu'offrent la Communauté et la coopération européenne ? En deuxième lieu, au regard de ces finalités, qu'a-t-on fait, où en sommes-nous aujourd'hui ? En dernière analyse, quels sont les objectifs que nous devons nous proposer et les moyens et méthodes à mettre en oeuvre pour y parvenir ?

I - La croissance économique se trouve légitimement, en tête des objectifs de la plupart des gouvernements. Certes, plusieurs modes de croissance sont possibles : croissance extensive, faite d'une simple multiplication des cellules de production et qui trouve sa limite dans la pleine utilisation de la force de travail disponible, croissance dite par intensification, où les producteurs reçoivent plus d'outils ou des outils plus puissants que ceux qu'ils utilisaient auparavant, dans laquelle il y a donc accumulation de capital mais à technique constante, croissance grâce au progrès de la structure et de l'organisation de la production, la technique restant toutefois inchangée et le capital constant, enfin, croissance résultant de l'innovation technologique et de sa diffusion. C'est sur ce dernier mode de croissance que se portent les espoirs d'accéder au bien-être individuel et collectif, car, si aucune économie ne connaît à la fois le plein emploi de la main-d'oeuvre, l'utilisation optimale du capital, et une structure et une organisation parfaitement rationnelles de la production, certaines se sont assez rapprochées de cette "état de grâce" pour que leur croissance ultérieure devienne essentiellement tributaire des progrès de la science et des techniques.

En dehors de cette préoccupation de croissance, on attend de la science qu'elle améliore la qualité de la vie et celle de la société.

L'augmentation moyenne de la durée de la vie dans les pays développés est peut-être le résultat le plus spectaculaire parmi ceux que le progrès et l'application des sciences autorisent. Bien d'autres restent à obtenir, par exemple le dépassement de la contradiction ordre-justice, pour autant que celle-ci soit due à une pénurie de biens et de services que la croissance économique devrait éliminer dans un avenir plus ou moins lointain.

A ces considérations générales sur les finalités d'une politique scientifique, s'en ajoutent quelques autres relatives à l'avenir même de la Communauté. C'est ainsi qu'en l'an 2 000, la Communauté pourrait compter 220 000 000 d'habitants, contre 185 aujourd'hui, soit une progression d'environ 20 % sur quelques trente à trente cinq ans. Mais durant la même période, la population des pays en voie de développement devrait passer de 2,2 milliards à 4,7, soit plus du double de celle actuellement dénombrée. Dans ces conditions, le pourcentage de la Communauté dans la population mondiale tombera de 5,5 à environ 4 %. Il est évident que la diminution relative de la population active de la Communauté sera encore plus marquée. Dès lors, un certain nombre de constatations s'imposent :

- pour les pays de la Communauté, le principal facteur de croissance ne saurait donc être constitué par l'augmentation de leur population et singulièrement de leur population active, mais bien par l'amélioration des structures de production et l'accroissement de la productivité. Il revient donc en ordre principal à la recherche, au développement, à la diffusion de l'innovation dans le corps social, de promouvoir le progrès économique et social dans la Communauté.

- Avec la fin de l'ère coloniale, vont peu à peu disparaître les croissances "induites" que connaissaient les pays en voie de développement vivant dans une situation de dépendance ou de complémentarité par rapport à l'économie métropolitaine ; désireux d'augmenter sur place la valeur de leur production primaire, d'obtenir par eux-mêmes des produits semi-finis ou finis, ainsi qu'une partie au moins des services qu'ils doivent encore pour la plupart massivement importer, ces pays sont en train d'accuser le phénomène d'industrialisation, qui gagne l'ensemble du Tiers monde. A terme c'est non seulement sur les marchés extérieurs, mais aussi dans le Marché Commun que les productions européennes pourraient avoir à tenir compte de la concurrence des pays en voie de développement, notamment en ce qui concerne les produits dans lesquels interviennent pour une grande part le prix des matières premières et le coût de la main-d'oeuvre.

Aussi ne suffit-il pas de définir une politique de la science et de la technologie, en tant qu'élément important de la croissance économique

de la Communauté, en relation avec les craintes que l'on peut éprouver devant l'avance prise par les Etats-Unis, la poussée impressionnante de l'économie japonaise, ou les potentialités ouvertes à l'URSS et à la Chine communiste par la seule dimension de leur marché intérieur. Les structures de production des pays de l'Europe occidentale, et non seulement de ceux de la Communauté, sont organisées autour d'une haute capacité d'exporter des produits finis sur le marché mondial. Il est vital de conserver cette capacité, malgré le dynamisme technologique des super-puissances qui sont au départ favorisées par l'importance de leur marché intérieur, et malgré la montée des offres des pays en voie d'industrialisation. Probablement, les chances de l'Europe occidentale d'exporter dans les temps qui viennent ne résident-elles pas tant dans les produits ou techniques de production avec lesquels les jeunes pays industrialisés sauront bientôt rivaliser ou que maîtrise l'industrie américaine, que là où il sera possible d'utiliser une capacité scientifique, technique et industrielle d'avant-garde sur les plans de la connaissance et de l'expérience.

En outre le progrès technique devra simultanément servir et absorber le phénomène d'urbanisation qui, au rythme prévu de son développement dans la Communauté, aura pour conséquence que vers l'an 2 000, 85 % de la population sera concentrée dans des villes de 20 000 habitants ou plus. Il conviendra également de rencontrer des exigences de raccourcissement de la durée du travail, de l'extension de l'automatisation, de la civilisation des loisirs, de la liberté individuelle. On estime qu'à cette époque la réduction du temps de travail se situera entre 15 et 40 % par rapport à la moyenne de l'année 1965. Quant au revenu par tête, il est supposé devoir tripler, si les hypothèses sur l'augmentation de la productivité et sur le taux de croissance annuelle se révèlent correctes.

Cette revue, qui ne prétend pas être exhaustive, d'éléments à prendre en considération dans l'établissement et la mise en oeuvre d'une politique de la recherche scientifique et de développement technologique, illustre la diversité et la complexité des problèmes avec lesquels nous sommes confrontés. Où en est la Communauté quant à leur approche,

sinon quant à leur solution ?

II. Avec l'article 55 du Traité CECA, la création d'Euratom, celle du groupe de travail "Politique de la Recherche scientifique et technique" (PREST) présidé d'abord par M. MARECHAL, puis par M. AIGRAIN, les responsables de la politique de la recherche scientifique ont indubitablement voulu utiliser le cadre et les moyens offerts par les Communautés pour surmonter ou effacer certains obstacles que rencontre cette politique à l'échelle nationale. Le Conseil des Ministres a, dans sa décision du 10 décembre 1968, qui reprenait sa résolution du 31 octobre 1967, exprimé sa volonté "d'exercer une action vigoureuse en vue de ranimer et de promouvoir la recherche scientifique et technique ainsi que l'innovation industrielle". Le premier memorandum du groupe PREST concluait déjà à la nécessité d'une politique commune dans le domaine de la technologie et de l'industrie, pour améliorer la productivité générale, maintenir un taux d'emploi élevé et assurer la compétitivité sur le plan international. A cette fin, il convenait de coordonner les actions des Etats membres et le cas échéant, entreprendre des actions communes dans les domaines où les actions nationales se révélaient insuffisantes. Ce groupe était dès le 31 octobre 1967, chargé par le Conseil des Ministres, d'examiner les possibilités de coopération, en commençant par les sept domaines suivants : informatique, télécommunications, développement de nouveaux moyens de transport, océanographie, métallurgie, nuisances et météorologie. Interrompus durant l'année 1968 en raison de divergences d'opinions relatives à la question de l'adhésion de la Grande-Bretagne, les travaux du groupe PREST se sont traduits le 9 avril 1969 par un rapport au Conseil des Ministres dans lequel 47 actions en coopération étaient proposées dans les sept domaines précités : Par la suite, un groupe de Hauts Fonctionnaires a sélectionné sur cette liste une vingtaine d'actions soumises à neuf autres pays européens en vue d'une coopération éventuelle avec eux. Bien que ces propositions ne porteraient que sur un montant d'environ 25 millions de dollars, il faut espérer qu'elles seront finalement adoptées et qu'elles constitueront un premier pas vers une coopération européenne élargie.

On s'en réjouirait d'autant plus sincèrement que jusqu'à présent, tous les efforts qui ont été entrepris pour mettre sur pied un système de collaboration européenne dans le domaine de la recherche et de la technologie, n'ont eu qu'un succès très limité. D'après l'enquête effectuée par un Parlementaire britannique M. Maxwell, il existerait en Europe 25 organisations ou projets auxquels participent 32 pays, subissant des crises plus ou moins aiguës. Ces crises ont toutes pour origine la défection d'un ou plusieurs Etats participants, par suite de difficultés financières ou pour raison de déclin de leur intérêt à maintenir leur concours, ce qui augmente automatiquement les charges financières et les risques supportés par les autres pays. Si l'on va un peu plus loin dans l'analyse de ces échecs ou difficultés, on constate :

- que les pays participants se mettent fréquemment d'accord sur des projets de coopération sans avoir une idée précise des objectifs poursuivis et des modalités à emprunter : c'est ainsi que si les Etats membres de la CECA ont signé un Traité, dont l'article 1 stipule que le but de la coopération est la création d'une puissante industrie nucléaire en Europe, ils ont divergé sur la filière à adopter et le programme de recherche et de développement d'Euratom est devenu marginal et n'a pu éviter de fâcheux doubles emplois ;

- l'absence d'une organisation efficace. La coopération n'a jamais été suffisamment étendue pour empêcher certains pays de mettre à exécution des programmes parallèles, appelés à se faire mutuellement concurrence. Il arrive même fréquemment que ces programmes nationaux aient le pas sur les programmes internationaux, notamment lorsque entre en cause une question de répartition des crédits. La théorie du "juste retour" s'inscrit dans cet ordre de préoccupation. Chaque pays désire le maintien de l'expansion d'une industrie nationale dans les domaines qui l'intéressent. Il cherche donc à profiter le plus possible des accords de coopération en veillant à ce que le maximum de contrats soit attribué à sa propre industrie. Les organisations de coopération se voient ainsi souvent paralysées dans leurs actions : la passation des marchés n'est plus régie par des critères d'efficacité mais

relève de considération de nature essentiellement politique. Au reste, aucune de ces organisations ne détient des pouvoirs et une autorité comparables à ceux de la NASA : l'Euratom, malgré l'apparent pouvoir de décision de la Commission, n'obtient les crédits nécessaires à la mise en oeuvre de ses programmes à long terme que sur décision unanime du Conseil des Ministres : or l'unanimité n'a pas été toujours acquise avec la rapidité et la sérénité souhaitables !

En tout état de cause, la coopération européenne conserve à l'heure actuelle un caractère marginal. Les six Etats membres dépensent chaque année plus de 4 milliards de dollars pour la recherche et le développement, mais sur ce montant les projets communs n'interviennent que pour 330 millions de dollars (1/3 pour l'aéronautique, 1/3 pour l'astronautique, 1/3 pour l'atome), soit moins de 10 %. Pourtant, le retard pris sur les Etats Unis et l'impossibilité de combler celui-ci par le truchement de programmes nationaux, ne peuvent qu'inciter à réunir les éléments nécessaires à la réussite d'une politique commune et d'une coopération internationale. Et c'est bien dans ce sens qu'a soufflé "l'esprit de La Haye".

Le moment est donc particulièrement propice pour s'engager dans la définition d'une politique scientifique et technologique européenne mieux adaptée aux impératifs économiques actuels. Ce serait également l'occasion d'élargir les objectifs de cette politique et d'orienter celle-ci plus délibérément vers la préparation de la Société européenne de demain sous ses multiples aspects économiques sociaux et politiques.

III. Une politique n'a de chances d'aboutir que si le terrain sur lequel elle s'exerce, les disciplines qui en font l'objet, sont suffisamment réceptifs. Or dans le cas qui nous intéresse ici, de la mise en oeuvre d'une politique commune de la recherche scientifique et du développement technologique, d'une coopération systématique entre six Etats industrialisés qui a vocation à s'élargir à d'autres pays européens, il est clair que la "réceptivité" n'est pas bonne et qu'il convient donc de l'aménager. Ce n'est en effet pas tellement à cause de la différence des montants affectés à la recherche-développement aux Etats-Unis et dans les Communautés (si l'on exclut la recherche militaire, la Communauté plus la Grande-Bretagne effectuent environ 50 % des dépenses de R-D qui sont faites aux Etats-Unis,

mais cet écart tend à diminuer), ni à cause d'un manque de connaissances, de capacité d'inventer, que l'Europe a pris du retard. Les raisons de celui-ci sont plutôt à rechercher du côté de la dimension et du degré d'intégration des marchés, de la structure des entreprises et de leur financement, des conditions dans lesquelles l'innovation est diffusée et exploitée.

Le cloisonnement du marché, en ce qui concerne les produits de technologie avancée, est évident. Pour ces produits, on peut affirmer, sans exagérer, qu'il n'y a pas encore de véritable Marché Commun : ni libre-circulation interne, ni protection vis-à-vis de l'extérieur. L'appui donné aux industries de pointe, dans le cadre national, n'a pas compensé les effets de ce cloisonnement qu'il a par ailleurs contribué à maintenir. Jusqu'ici, une seule centrale nucléaire a été vendue à l'intérieur de la Communauté, hors des frontières nationales. En revanche, par le truchement d'une politique d'implantation de filiales diligemment menée, les grandes entreprises américaines ont reconnu et utilisé les possibilités que leur offrait la Communauté. Déjà, dans plusieurs secteurs, l'industrie européenne n'a plus le moyen d'opposer des initiatives appropriées à une pression concurrentielle qui prend les allures d'une véritable domination. Il est donc plus que temps de désenclaver la science et la technologie des pays européens, en commençant par ceux de la Communauté.

Un tel effort doit porter notamment sur les hommes, chercheurs, ingénieurs, techniciens. C'est rappeler la nécessité de formations sinon communes, du moins homogènes, permettant une meilleure compréhension réciproque, des échanges intellectuels plus intenses, un travail en équipe multinationale. C'est aussi rappeler que la mobilité des hommes de science et des techniciens est un facteur de promotion de l'innovation auquel les américains ont accordé l'importance qu'il mérite, contrairement aux européens.

L'homme est un mode privilégié de transfert des connaissances mais il en est d'autres, dont l'amélioration est également indispensable à la réussite d'une politique de coopération scientifique et technologique.

Certes, le rôle de diffusion des connaissances et même d'information sur l'état de la technique, tenu par le brevet, est aujourd'hui fortement contesté. Sans doute cette contestation provient-elle de l'insatisfaction que procure, dans un contexte économique et technologique sensiblement modifié depuis l'époque de ses origines, le brevet avec sa double ambition qui est de stimuler la recherche en assurant à l'inventeur sa propriété de sa découverte et le privilège de son exploitation commerciale, mais aussi de faire connaître, par voie de publication, l'état d'avancement des sciences et des techniques. Aussi longtemps que les inventions ont été isolables et relativement peu nombreuses, le régime des brevets a, dans l'ensemble, permis la rémunération des capitaux investis par les particuliers et les firmes dans l'innovation technologique et une information convenable sur les étapes du progrès scientifique et technique. Mais, depuis que l'innovation est l'aboutissement d'un processus plus ou moins complexe et long, fait d'une série d'efforts et d'activités étroitement imbriqués et dans lesquels interviennent de nombreux facteurs souvent peu identifiables, le brevet présente du point de vue de la protection des risques et des lacunes, et du point de vue de l'information, se révèle défaillant.

Avec l'adoption de la convention instituant un système européen de délivrance des brevets - puis la création d'un brevet pour le Marché Commun - les reproches que l'on peut adresser au brevet en tant que véhicule de l'information et qui tiennent aux délais de publication, aux doutes sur la valeur intrinsèque des brevets et à la masse des publications à traiter, devraient s'atténuer ou disparaître. Le brevet européen permettra en effet d'obtenir :

- une meilleure information des tiers et des brevetés, grâce à l'obligation d'une recherche documentaire immédiate de nouveauté publiée en même temps que la demande de brevet ;

- une meilleure défense du domaine public, grâce à l'institution de l'examen de brevetabilité ;

- une simplification très importante de la tâche des services

brevets de l'industrie ;

- une réduction du coût de la protection à territoire protégé identique.

Il est certain qu'avec un seul dépôt, une seule recherche documentaire, un examen unique de brevetabilité, le brevet pourrait être octroyé dans des conditions de simplicité et de sévérité qui devraient lui redonner une valeur de transfert des connaissances qu'il a en partie perdue aujourd'hui.

En ce qui concerne le brevet communautaire, la Commission est d'avis qu'il faut pousser jusqu'au bout et le plus vite possible (en réduisant au strict indispensable la période transitoire) l'effet de décloisonnement des marchés de produits brevetés qu'on en attend, avec la disparition de la possibilité de considérer comme une contrefaçon le passage d'une frontière.

Si diminue l'importance relative des connaissances brevetées, la transmission du savoir-faire joue un rôle de plus en plus considérable dans les échanges technologiques. Vouloir faciliter ces transferts exige donc, qu'à côté de l'information apportée par le brevet, on se soucie de celles devenues fort souvent indispensable au développement de la science et surtout des techniques, que contiennent les contrats de know how, reliés ou non à des concessions de licence. L'une des difficultés de mener, par le tranchement des contrats de savoir-faire une politique favorable au transfert des connaissances, réside dans la définition des droits afférents au savoir-faire. En effet, il n'y a pas de droits sui generis, mais des droits découlant de dispositions générales. Le fournisseur de savoir-faire ne peut donc se défendre qu'avec les armes que lui lui procurent les clauses du contrat. Sans porter atteinte au caractère contractuel de cette transmission de connaissances, il y aurait intérêt à ce qu'au sein de la Communauté, pouvoirs publics, Commission, juridictions consulaires et tribunaux compétents aient des conceptions harmonisées sur le contenu et le rôle des contrats know-how.

La diffusion des connaissances ne faisant pas l'objet d'une appropriation pose aussi des problèmes dont le traitement et les solutions sont moins avancés en Europe qu'aux Etats-Unis. Il est devenu commun de parler "d'explosion" des connaissances, et il est reconnu que la diversité de plus en plus grande des origines et de l'intérêt de celles-ci obligent les individus, les pouvoirs publics, le secteur privé, à se soucier de leur collecte, de leur traitement, de leur exploitation rationnelle. La situation se caractérise par une très grande disparité des systèmes et moyens d'un pays à l'autre, ou encore d'une discipline à l'autre. Quelques grands systèmes à vocation internationale existent, par exemple, en chimie (chemical abstracts) ou en médecine (Medlars), qui sont en fait d'origine et de contrôle américains. Toutefois, en médecine, Excerpta Medica a son origine et son implantation principales en Europe (Pays-Bas) et le C.N.R.S. français assure certains services d'intérêt international. D'autre part, avec le C.I.D., la Communauté s'est dotée d'un centre qui soutient la comparaison avec les réalisations américaines dans le domaine de l'information nucléaire. En outre, les Etats membres disposent de centres privés ou publics, d'importance et de motivation diverses, mais dont certains sont dotés d'un équipement mécanographique et ont une réputation et une activité allant nettement au-delà des frontières nationales.

Il n'en demeure pas moins - et il faut rappeler que dans sa résolution d'octobre 1967, le Conseil des Ministres en était déjà convaincu - que la Communauté doit investir rapidement et rationnellement dans des efforts d'équipement et d'organisation de la diffusion des connaissances. C'est à cette fin que les Etats membres et la Commission sont en train d'effectuer une double approche de la problématique d'une information et d'une documentation modernes. D'une part on réunit et analyse les éléments d'une politique d'ensemble de l'information et de la documentation scientifiques et techniques (I.D.S.T.), d'autre part on procède par explorations sectorielles, les secteurs élus jusqu'à présent étant ceux de l'agriculture, des brevets, de la médecine et de la métallurgie. Une politique

communautaire de l'I.D.S.T. devrait comprendre notamment :

- l'organisation d'un réseau documentaire européen (comprenant des systèmes centralisés ou décentralisés) ;

- une confrontation des objectifs nationaux et l'élaboration d'un programme pluri-annuel de développement des systèmes et réseaux ;

- l'étude des problèmes juridiques à résoudre pour améliorer le fonctionnement du réseau européen, en particulier l'attitude à adopter à l'égard des systèmes privés et les réglementations fixant les droits et charges des systèmes et des utilisateurs ;

- un examen de la place à donner au réseau européen dans le réseau mondial, ceci posant le problème de la collaboration avec l'extérieur et aussi de la participation communautaire à la définition et à la gestion des systèmes internationaux.

Finalement, le but à atteindre est que la recherche et l'industrie européennes disposent de l'information et de la documentation nécessaires dans des conditions de sûreté, de rapidité, et de coût qui soient comparables à celles que connaissent les principaux concurrents.

Cela devrait-il suffire à donner bonne conscience à des responsables d'une politique communautaire de la science et de la technologie? Je ne le crois pas. Au demeurant, dans le cadre de la promotion de l'innovation, les pouvoirs publics se contentent de moins en moins de contribuer à l'obtention de connaissances scientifiques et techniques : ils essayent également de valoriser, en facilitant et accélérant leur introduction dans le processus général, les connaissances et résultats acquis. Cet effort de valorisation porte essentiellement sur l'amélioration des relations entre secteur public, recherche universitaire et secteur privé, et entre les diverses catégories de participants, à l'intérieur du secteur privé, aux efforts de recherche-développement. Les moyens auxquels il est recouru à ces fins sont divers : ils semblent particulièrement développés aux Etats-Unis, en Grande-Bretagne, et depuis peu, en France, l'Agence nationale de valorisation de la recherche (Anvar) répond à la même préoc-

cupation, en agissant notamment en qualité d'intermédiaire dans la vente de brevets ou l'octroi de licences et en finançant des études de développement ou la mise au point de prototypes. On notera également la fondation en R.F. d'Allemagne par l'"Institut für Plasmaphysik", qui appartient à la "Max-Planck-Gesellschaft", d'une "Verwertungsgesellschaft" pour la mise en exploitation des brevets et du know how provenant de l'Institut.

Il y a lieu également de signaler l'expérience en la matière d'Euratom qui avec des contrats de participation, des échanges systématiques d'expériences technologiques, des transferts organisés de connaissances acquises dans le domaine des centrales nucléaires, a mis sur pied un ensemble diversifié et souple d'actions permettant une mobilisation et une exploitation efficaces des connaissances. De telles actions assurent une diffusion appropriée dans la Communauté des données de départ et des performances réelles d'un projet, ainsi que des données essentielles relatives à des techniques nouvelles et à l'évaluation des avantages de celles-ci par des utilisateurs potentiels. Elles seraient susceptibles d'être transposées à d'autres secteurs de technologie avancée.

De manière plus générale, on peut penser que, s'agissant de la promotion européenne de l'innovation, il serait bon soit d'harmoniser et de coordonner les moyens et systèmes employés dans les Etats membres ou que ceux-ci se proposeraient de créer, soit de mettre sur pied un Organisme communautaire ayant un certain nombre de responsabilités en matière de transfert des résultats de la R-D obtenus dans le secteur public et, si possible, universitaire, vers le secteur industriel.

L'élargissement et l'intégration des marchés des Etats membres impliquent que d'autres restrictions à l'échange des idées ou des produits soient supprimées. A ce titre, il conviendrait d'éliminer rapidement les entraves techniques aux échanges intra-communautaires (une seule directive en ce sens a été approuvée en 1969, alors qu'on avait prévu d'en adopter 44) et d'adopter des méthodes communes d'analyse et de normalisation des règles tendant à la protection des milieux naturels, pour éviter que des initiatives nationales prises en ordre dispersé ne conduisent à l'apparition de nouvelles entraves.

L'ouverture des marchés publics apparaît aussi comme une condition sine qua non, car la pratique à réserver ces marchés à l'industrie nationale a pour résultat de priver certains secteurs essentiels de l'industrie communautaire de l'avantage que représente un large marché intérieur. Plusieurs secteurs de pointe sont ainsi touchés dans lesquels les marchés publics représentent une fraction importante des débouchés des entreprises en relevant.

C'est le cas par exemple, des centrales électronucléaires et du matériel aéronautique. La Commission propose d'organiser dans ces secteurs une concertation des politiques d'achat, qui n'aurait pas pour objectif d'imposer de nouvelles contraintes aux preneurs d'ordre et aux acheteurs, mais au contraire, alléger celles qui pèsent aujourd'hui sur eux, et qui tendraient à assurer la réalisation effective d'un marché unique des biens de technologie avancée. Cette opinion est largement partagée par le gouvernement français qui souhaite que des essais de concertation soient faits dans des secteurs caractérisés par une communauté d'intérêts entre des services acheteurs peu nombreux et comparables, en vue de favoriser la spécialisation et la constitution d'entreprises multi-nationales et d'assurer, par ailleurs, la préférence communautaire pour les achats de technologie avancée qui incorporent une part importante de recherche-développement, tout en veillant à ce que les offres des entreprises correspondent à leur prix de revient réel. (1)

Une action de concertation des politiques de commandes publiques, si elle contribue à l'élargissement du marché, entre aussi dans la catégorie de celles qui visent à adapter les structures et les dimensions des entreprises aux exigences de la compétition internationale. Ces actions consistent à harmoniser, voire à unifier les dispositions de caractère juridique, financier et fiscal, en sorte que les unités de recherche et de production de biens

---

(1) Memorandum français sur les modalités d'un renforcement de la coopération européenne en matière de développement industriel et scientifique, présenté à la 107ème session du Conseil des Ministres des Communautés Européennes.

de technologie avancée tirent tous les avantages qu'elles sont en droit d'attendre de l'existence de la Communauté.

A cet effet, il convient d'accélérer l'élimination des obstacles juridiques au regroupement et à la coopération entre sociétés faisant de la recherche-développement. L'adoption rapide du statut de la Société européenne d'un droit des groupes d'entreprises, du statut de groupements d'intérêt économique, entre autres, ne pourrait être que bénéfique. Bien qu'aucune des études menées jusqu'ici à ce sujet ne permettent de conclure qu'il y a une ou quelques dimensions optimales d'entreprises faisant de la recherche-développement ou opérant dans un secteur de technologie avancée, l'Europe manque indubitablement d'entreprises "faisant le poids" face aux plus grandes entreprises non européennes. Un degré plus élevé de concentration est donc souhaitable, pour autant que ne soient pas simplement repoussées à cette occasion les limites dans lesquelles peuvent sévir des monopoles ou des comportements malthusiens évidemment contraires à l'intérêt communautaire et général. C'est là l'oeuvre d'une politique intelligente de la concurrence, à laquelle je ne doute pas que les débats de ces deux derniers jours auront beaucoup apporté ! Vous savez que pour sa part, la Commission a jugé nécessaire de ne pas limiter la politique de concurrence à des interdictions de comportements d'entreprises qui seraient susceptibles de restreindre le jeu de la concurrence : elle a voulu, au contraire, promouvoir les formes positives de coopérations entre entreprises, notamment dans le domaine de la recherche-développement, et elle est décidée à continuer à agir de la sorte.

Le montant et la répartition des aides financières aux entreprises dans les divers Etats membres doivent aussi être connus des responsables d'une politique communautaire de la science et du développement, et en tant que de besoin, harmonisés, se serait-ce que pour éviter le maintien ou l'introduction de distorsion à la concurrence inacceptables dans un marché devenant réellement commun. A noter que si les entreprises américaines bénéficient d'environ 2/3 des crédits publics affectés à la recherche et au développement, l'industrie en France ou en Grande-Bretagne n'en profite qu'à concurrence d'un tiers. Certains estiment que cet état de choses n'est pas

pour rien dans la différence de productivité entre l'industrie américaine et l'industrie européenne de technologie avancée : c'est ainsi que dans l'industrie aéronautique, le chiffre d'affaires par personne occupée est 2,2 fois plus élevé dans l'une que dans l'autre.

En ce qui concerne le financement privé qui est, à l'exception de la France, le plus important, il ne peut être qu'avantageux de le stimuler si l'on veut que les progrès scientifiques et le développement technologique constituent une préoccupation et une activité permanentes du secteur privé. La plupart des mesures propres à faciliter ou accroître ce financement ressortissent à la politique économique et financière des Etats, et singulièrement à une utilisation dynamique de la fiscalité. Il est évident que les entreprises seront d'autant plus incitées à risquer des investissements dans l'innovation qu'elles feront des bénéfiques, qu'elles pourront réinvestir une partie de ceux-ci dans la recherche-développement et amortir de tels investissements dans de bonnes conditions, qu'elles seront autorisées à augmenter leur surface financière et à répartir les risques en se groupant, en constituant des filiales communes, ou en passant des contrats avec des organismes ou des firmes spécialisées. Cependant, la question se pose, si en dehors des dispositions de caractère fiscal ou juridique, un effort particulier ne devrait pas être fait en ce qui concerne l'accès de ces entreprises, agissant individuellement ou groupées, au marché des capitaux.

Ayant ainsi évoqué le point de vue de la Commission sur les structures d'accueil d'une politique de la recherche scientifique et technique, je voudrais en terminer avec les principales orientations et actions prévues ou souhaitées, telles qu'elles se dégagent de nos réflexions jusqu'à ce jour, et sans leur donner, comme je l'ai dit au début de mon propos, valeur irrévocable.

Certaines actions sont déjà en cours, d'autres ont été proposées, d'autres enfin seront à définir au cours des prochains mois. Certaines de ces coopérations intéressant le domaine nucléaire sont menées dans le cadre communautaire ; d'autres sont entreprises dans un cadre multi-national dif-

fèrent et souvent plus large. Il s'agit notamment des opérations spatiales et du CERN. D'autres enfin sont de caractère bilatéral, exécutées par deux pays de la Communauté, par exemple la France et l'Allemagne pour le satellite SYMPHONIE, ou par un pays de la Communauté et un pays tiers, comme dans le cas du programme CONCORDE. On sait qu'un nouveau programme pluri-annuel dans le domaine nucléaire, devrait être élaboré et adopté au cours de cette année, conformément à la résolution du Conseil des Ministres du 6 décembre 1969.

Pour ce qui est des projets résultant des travaux du groupe PREST et soumis à l'attention de neuf pays tiers, ils intéressent essentiellement les secteurs de l'informatique, de la métallurgie, de l'océanographie, des nuisances et de la météorologie. Ils comportent un certain nombre d'études qui devraient constituer la base de plus vastes propositions de coopération, notamment au niveau industriel. Il convient de mentionner à cet égard l'étude préalable à la mise en oeuvre d'une coopération industrielle en vue de la réalisation d'un grand système de traitement des données, dans laquelle devraient intervenir six entreprises importantes : CII en France, AEG-Telefunken et Siemens en Allemagne, Philips aux Pays-Bas, Olivetti en Italie et ICL en Grande-Bretagne. Ainsi pourrait être fondée une coopération européenne dans le développement des ordinateurs, d'un "plan calcul européen, d'autant plus que des propositions ont été faites pour le développement en commun du "software", pour la constitution d'une bibliothèque de programmes destinée à un réseau de transmission de données entre centres de recherche, ainsi que pour la création d'un institut européen de l'informatique.

La Commission n'a pas manqué d'attirer l'attention sur l'urgence qu'il y aurait à mettre au point un certain nombre de ces projets et à les démarrer concrètement le plus rapidement possible : en effet, certaines des idées qui sont à leur origine, remontent à janvier 1968 et risquent de se périmer. Dans sa résolution du 31 octobre 1967, le Conseil des Ministres avait demandé que soient examinées l'inclusion d'autres domaines dans la coopération et qu'on classe ces domaines dans un système adéquat. La confrontation des programmes, qui vient de commencer, et sur laquelle je reviendrai

dans un instant est précisément destinée à aider à cette définition, mais ce n'est qu'une préparation des objectifs généraux qui pourrait véritablement permettre de choisir ces domaines avec toute la cohérence souhaitable.

Toutefois, au stade actuel des réflexions, et sur la base des informations disponibles, la Commission estime qu'il y aurait lieu d'examiner tout particulièrement les grands centres d'intérêt suivants :

- l'amélioration de la qualité de la vie, notamment dans les grands centres urbains. Ceci concerne notamment les recherches relatives à l'urbanisme, à l'habitat, aux moyens de transport au sol, aux moyens de télécommunications, à la lutte contre les nuisances.

On retrouve ici certains des 7 domaines déjà étudiés, mais les propositions qui ont été faites avaient un caractère très fragmentaire, ce qui justifie que ces domaines fassent maintenant l'objet d'un examen beaucoup plus systématique.

Il est probable que les actions qui pourraient être entreprises seront de caractère très varié, certaines relevant de la notion de service public, d'autres constituant de grandes opérations industrielles.

- La technologie bio-médicale. Il s'agit là d'un domaine relativement neuf, où les besoins potentiels sont immenses et où l'exploitation de résultats obtenus dans un certain nombre de techniques avancées pourrait permettre des progrès très rapides et de grande portée. Les propositions à faire dans ce domaine devront évidemment être harmonisées avec une conception d'ensemble de la politique en matière de santé, car il serait inutile de mettre au point de nouvelles techniques et d'ouvrir ainsi des espoirs immenses chez un nombre important de malades si on n'était pas décidé à mettre en oeuvre rapidement ces nouvelles techniques sur une grande échelle. C'est un problème d'affectation optimale des ressources consacrées par la collectivité à la santé, qui devra être soigneusement examiné.

- L'exploitation des océans. Jusqu'à maintenant, l'accent a été mis principalement, en océanologie, sur la connaissance des milieux marins.

Celle-ci doit faire encore l'objet de recherches très approfondies. Néanmoins, il devient nécessaire maintenant de se préoccuper aussi de l'exploitation des ressources contenues dans les océans. D'importants développements technologiques seront nécessaires, pour lesquels des coopérations seront a priori très indiquées, tant pour mettre au point des appareils et des techniques que pour les mettre en oeuvre à une échelle industrielle .

- La météorologie. La création d'un grand centre de calcul et de traitement de l'information météorologique devrait être une excellente occasion pour stimuler et renforcer la coopération entre services météorologiques européens. Il faudra examiner si, profitant de cette lancée (dans l'hypothèse où la création de ce centre serait décidée), on ne peut pas s'engager plus avant sur la voie d'une coopération très intense et très organique entre ces centres avec, comme objectif final, de préparer l'avènement d'un véritable service public européen de météorologie.

- Sciences humaines et économiques. La notion de "management gap" dans les entreprises est maintenant acceptée par tout le monde. Mais elle est trop partielle et, en fait, le fonctionnement de nos sociétés butte constamment sur une profonde insuffisance de nos connaissances en matière économique, sociologique et psychologique. Les voies ouvertes par les progrès de la technologie sont insuffisamment exploitées - voire parfois exploitées dans de mauvaises directions - faute d'aptitude à maîtriser les mécanismes sociaux du développement économique et technologique. C'est dire l'importance cruciale qui s'attache à des progrès dans ce domaine, qui apparaît , pour une communauté en voie de formation, comme un champ d'élection pour des actions en coopération.

- Les recherches intéressant les pays en voie de développement. Dans le cadre général de sa politique d'aide aux pays en voie de développement, la Communauté devrait consacrer une part appréciable de son effort à l'exécution de recherches destinées, soit à adapter les technologies des pays industriellement avancés aux conditions propres (géographiques, économiques, et sociologiques) des pays en voie de développement, soit à résoudre certains problèmes spécifiques de ces pays.

De cette énumération de secteurs dans lesquels sont en cours ou envisagées des actions en coopération internationale, pourrait se dégager l'impression que cette coopération ne se porte pas mal et que la recherche et le développement technologiques communautaires et européens ont de beaux jours devant eux. Je ne voudrais pas m'inscrire en faux contre une telle impression, ni vous apparaître comme un incurable pessimiste. Encore une fois, la Commission souhaite ardemment que ces actions sectorielles en cours ou projetées soient menées à bonne fin. Mais si elles peuvent constituer l'amorce d'une politique scientifique et technologique de la Communauté, elle ne saurait être le coeur même, la substance de cette politique. Celle-ci, en effet, n'existera et ne jouera le rôle moteur qui devrait lui revenir, que si les Etats membres, au lieu de lui accorder valeur de complémentarité ou encore d'échappatoire à leurs difficultés nationales, l'insèrent dans leurs préoccupations de croissance économique et de progrès social. Dans une telle optique, il importe que la politique de recherche scientifique et technique dans le cadre de la Communauté ait non seulement la place qui lui revient dans le troisième Programme de Politique à Moyen Terme, mais aussi dans la préparation des plans ou des programmes de développement économique des Etats membres. Je salue au passage, les efforts qui me paraissent être faits dans ce sens par les responsables du sixième Plan français. Si la confrontation des méthodes, des plans, programmes et budgets nationaux en matière de recherche scientifique se développe harmonieusement, il deviendra possible d'éviter le retour d'erreurs de choix et d'exécution de projets qui n'ont que coûté trop cher aux Etats membres et par conséquent à la Communauté toute entière. Mais il faut pouvoir viser plus loin et plus haut, surtout que, comme nous l'avons vu, la politique scientifique et technique est tout autant axée sur les réalités présentes et à court terme que liée aux transformations et mutations à longue échéance de la société.

Il ne saurait donc y avoir politique communautaire de la recherche scientifique et du développement technologique que lorsque seront fixés, dans ces domaines, des objectifs généraux et que des moyens et un mécanisme de consultation, de décision, de contrôle et d'exécution, appropriés,

lui seront fournis.

Ma conclusion sera que je ne désespère pas que l'on y parvienne, car il y va de l'intérêt général et que, de plus en plus, les hommes compétents et de bonne volonté qui sont nombreux dans notre Communauté, en sont conscients.

A N N E X E II

L'IMPORTANCE DE LA RECHERCHE  
DANS LE DEVELOPPEMENT DE LA REGION  
GRENOBLOISE

---

Allocution de M. H. DUBIEDOUT. Maire de Grenoble

I - PRESENTATION DE L'AGGLOMERATION GRENOBLOISE

C'est une agglomération d'environ 330.000 habitants dont le rythme de croissance a été très rapide, notamment durant la période 1954-1962. Entre 1962 et 1968, ce rythme de croissance s'est légèrement ralenti. Mais des constatations récentes faites par le Fichier Permanent du Logement permettent de penser que la croissance continue à un rythme élevé (plus de 4 % par an).

Cette progression démographique a été soutenue par une activité économique intense.

L'industrie est le support principal de l'activité économique régionale. Elle repose :

- sur des secteurs traditionnels qui se portent encore bien : ciment, habillement, grosse chaudronnerie et mécanique,...

- sur des secteurs plus modernes : grosse mécanique, métallurgie, (Caterpillar, Montalev,...), chimie (complexe Pont-de-Claix - Jarric) et surtout industrie électrique et électronique (Herpin-Gerin, G.S.F.. - Sescosom, Télé-mécanique dont l'implantation est récente.

Par contre Grenoble ne présente pas un secteur tertiaire traditionnel extrêmement développé. En effet, elle ne possède pas un arrière-pays très développé. Par contre, s'y est développé au cours des dernières années un secteurs tertiaire de service et de recherche à vocation nationale ou internationale (bureaux d'études - SOGREAH, informatique, sociétés d'engineering, une université de 26.000 étudiants et surtout un pôle très important de recherche.)

## II - GRENOBLE, POLE DE RECHERCHE IMPORTANT

Grenoble compte actuellement environ 6 000 personnes employées dans la recherche (chercheurs à temps plein ou partiel, techniciens, administratifs). Son capital scientifique est parmi les plus importants des villes de province. Il se répartit surtout entre :

- la recherche universitaire (très liée à l'enseignement et à l'industrie) pour environ 1 500 personnes, notamment à la Faculté des Sciences, au C.N.R.S. et à la Faculté de Médecine.

- la recherche para-publique (Centre d'Etudes Nucléaires de Grenoble) qui totalise actuellement 2 700 personnes et qui est un lieu de rencontre de chercheurs issus du Commissariat à l'Energie Atomique, de l'Université et des entreprises privées

- quelques grands laboratoires privés de recherche (Péchiney-Soferec implanté en 1966 à Voreppe, Air Liquide implanté en 1962 à Sassenage, LEAD, SOGREAH) pour 1 200 personnes

- enfin, de nombreux laboratoires de recherche intégrés aux entreprises locales (Merlin-Gerin, Sescosen en électricité, Progil Rhône-Poulenc et Ugine-Kuhlmann en chimie, ainsi que dans de nombreuses entreprises moyennes) pour 800 personnes.

Ces chiffres donnent une idée de l'ampleur du capital scientifique grenoblois (environ 6 % de la population active grenobloise) qui s'est d'ailleurs notablement développé au cours du Vème Plan (notamment grâce aux activités annexes du C.E.N.G. comme par exemple le LETI, au développement de certains domaines plus spécialement réservés à l'Université, ...).

La part du secteur public est importante dans cet ensemble (80 % environ) qui, d'une façon générale, paraît plus spécialement tournée vers la recherche fondamentale. Cependant, les centres privés et de plus en plus le C.E.N.G., s'orientent vers de la recherche plus appliquée.

Les disciplines vers lesquelles s'oriente la recherche grenobloise sont assez diversifiées :

- d'une part, autour du C.E.N.G., toutes les recherches relatives à l'énergie atomique et à ses utilisations

- d'autre part, sur le plan universitaire, l'affichage au Vème Plan de deux principales vocations (la physique et l'informatique)

III - QUEL A ETE JUSQU'A MAINTENANT L'IMPACT DE CET IMPORTANT CAPITAL DE RECHERCHE SUR LE DEVELOPPEMENT DE LA REGION GRENOBLOISE ?

Un pareil capital, quoique de constitution récente, ne pouvait rester sans effet sur le développement économique local. Celui-ci, grâce aux liaisons : université-industrie-recherche, a permis d'obtenir déjà des résultats non négligeables :

1. Implantation de nouveaux laboratoires ou centres de recherche attirés par les précédents. Tel a été le cas du laboratoire d'Air Liquide, attiré par le Laboratoire Universitaire de basse température ; ceci a été aussi le cas, dans une certaine mesure, de Péchinois-Soferec

2. Implantation, à la suite de travaux de recherche menés notamment dans l'université, de nouvelles industries dans la région grenobloise. On peut citer par exemple le cas de :

- la SAMES à partir de la recherche sur l'électrostatique
- Mors - Télémécanique à la suite d'études poursuivies à l'Institut Polytechnique.

3. Spécialisation et progression très importante d'industries locales qui se sont tournées vers la réalisation de certaines innovations réalisées localement. Ceci a été particulièrement le cas, en matière de magnétisme, des unités d'Ugine en ce qui concerne les aimants et les métaux frittés.

4. L'implantation du C.E.N.G. a favorisé à son tour l'arrivée de la S.I.C.N. (producteur de combustibles nucléaires) à Veurey, près de Grenoble ; plus indirectement, le C.E.N.G. a contribué à donner d'importants marchés d'investissements à des entreprises locales de métallurgie qui, après la chute des équipements hydroélectriques, tentent une reconversion vers les domaines chimiques ou nucléaires (MEYRPIG, Bouchayer-Viallet).

5. L'importance des travaux d'équipement d'investissement et parfois de sous-traitance contribue enfin à donner à l'économie grenobloise des retombées non négligeables (travaux publics, chaudronnerie, société de maintenance, bureaux d'engineering...).

6. Parallèlement, l'existence de ce fort potentiel de recherche a entraîné un effort d'innovation certain au sein de nombreuses entreprises locales. Cet aspect est difficile à mesurer, mais grâce aux nombreuses liaisons souvent personnelles entre chercheurs, ce sont soit des améliorations techniques, soit des produits nouveaux qui ont pu voir le jour.

Il est donc clair que le potentiel de recherche grenoblois a eu des effets locaux sur le développement industriel, tout en reconnaissant d'ailleurs que le passage recherche-développement-production s'est toujours présenté sous des cas d'espèces difficiles à généraliser et qui ont été le fruit de la volonté de quelques hommes. Mais les limites des effets d'innovation sont vite atteints et il semble bien que, malgré tout, l'économie locale n'ait pas retiré tout ce qu'elle pouvait en retirer.

#### IV - L'AVENIR : POUR UNE AMELIORATION DU PASSAGE DE LA RECHERCHE AU DEVELOPPEMENT ET POUR UN MAXIMUM D'EFFETS D'ENTRAINEMENT SUR LA REGION

4. 1. Certes, des facteurs négatifs demeurent et il ne faut pas se les cacher :

- une structure industrielle où petites et moyennes entreprises sont encore en nombre important et sont réticentes à se lancer dans de nouveaux procédés ou de nouveaux produits issus de la recherche locale.

- la structure elle-même de la recherche. La recherche universitaire est plutôt tournée vers le fondamental : de plus, elle est cloisonnée, et les industriels (malgré le renom de la liaison Université-Industrie) sont réticents. L'orientation et la localisation de la recherche des centres privés dépendent de décisions des sièges sociaux et les laboratoires eux-mêmes n'ont pas l'autonomie suffisante.

4. 2. Néanmoins, les facteurs favorables à une extension de la recherche-développement dans la Région Grenobloise sont considérables :

- économie diversifiée, ayant su et sachant s'adapter aux évolutions techniques et de marché, avec des possibilités encore inutilisées de développement des activités sur des techniques existantes et potentielles (moteur linéaire)

- bonne capacité de la région grâce à son environnement scientifique et d'industries de pointe, collaboration entre universitaires, chercheurs et industriels, disponibilité en équipements scientifiques rares à accueillir des activités basées sur des techniques nouvelles et des produits nouveaux

- plus petite dimension des établissements

Le contexte grenoblois est donc particulièrement apte pour promouvoir et mettre en oeuvre une politique d'application industrielle de la recherche qui s'inscrit actuellement dans les objectifs du Gouvernement et du VIème Plan.

Les travaux préparatoires de celui-ci prévoient en effet que le taux de croissance annuel de l'aide au développement en matière de recherche industrielle atteindra 75 % par an, passant ainsi de 80 millions de F. en 1970 à plus de 1 300 millions de F. en 1975. Mais les banquiers ou l'ANVAR et l'I.D.I. suivront-ils la même progression ?

#### 4. 3. La Z.I.R.S.T.

C'est dans ce contexte favorable que s'inscrit l'un des objectifs économiques majeurs de la région de Grenoble et même de la métropole tricéphale Lyon-Saint-Etienne-Grenoble

Il importe en effet de rechercher de manière systématique la valorisation des techniques de pointe d'une branche de production par application dans une autre branche, en créant par exemple soit un produit nouveau (détecteur, ...) soit en fabriquant un produit ancien sur une technique nouvelle (textures composites).

Les moyens pour atteindre ces objectifs échappent certes aux collectivités locales et organismes d'aménagement. Pourtant, les collectivités locales de la région grenobloise et l'Agence d'Urbanisme veulent concrétiser dans le VIème Plan cet objectif sur le terrain par la promotion d'une Z.I.R.S.T. (Zone d'Implantation de Recherche Scientifique et Technique) dont la localisation est déjà prévue au plan d'urbanisme.

Sur une surface de plus de 100 hectares, à proximité à la fois du domaine universitaire et de la ville, dans un site à la fois agréable et proche d'une zone d'habitat résidentiel, elle sera dès le VI<sup>è</sup> Plan la concrétisation des efforts de recherche-développement de la région grenobloise. En particulier, certaines vocations ou créneaux apparaissent dès aujourd'hui à prospecter. Il s'agit, entre autres, de toutes les applications faites au C.E.N.G. et qui pourraient passer dans le domaine d'unités pilotes industrielles, que ce soit aussi bien en pharmacie (molécules organiques à sélectionner) qu'en matière d'instrumentation de régulation et de contrôle, qu'en matière d'activités plus tournées vers le tertiaire (audic-visuel et enseignement programmé).

Ce ne sont là que quelques exemples pour montrer les "créneaux" de spécialité dans laquelle pourrait s'engager la Z.I.R.S.T. à la faveur d'un environnement extrêmement favorable. Le secteur du C.E.N.G. et de l'informatique pourraient jouer le rôle de "locomotive" dans la promotion de la recherche-développement.

En définitive, la Z.I.R.S.T. grenobloise veut être l'expression spatiale de cet effort de recherche-développement qui sera l'une des voies prioritaires du VI<sup>è</sup> Plan, tant pour aider les jeunes chercheurs-entrepreneurs susceptibles de tenter à leur tour l'expérience américaine de la "Route 128" sur des produits totalement nouveaux, que pour mettre au point de nouvelles techniques aboutissant à des produits classiques, mais d'un prix de revient plus compétitif ou ayant des caractéristiques améliorées.

Mais l'expérience américaine de la "Route 128" n'est pas transposable telle quelle en France car le fonctionnement des sociétés industrielles n'y est pas comparable.

En fait, il s'agit de savoir si une Z.I.R.S.T. telle que nous la proposons recevra uniquement de grosses sociétés ayant les possibilités d'investissements nécessaires, mais dont la mise en oeuvre d'innovations est limitée, ou si, grâce aux aides d'une politique nationale en la matière, les petites entreprises plus dynamiques y trouveront un terrain favorable à leur développement.

Par exemple, la Collectivité pourrait prendre en charge les investissements d'installation dont les industriels bénéficiaires assureraient l'amortissement.

Ainsi, une initiative locale pourrait, avec le bénéfice d'une politique nationale, avoir un impact non seulement sur l'économie locale, mais aussi sur l'économie régionale et nationale.