



NOVEMBRE - NOVEMBER 1992

CROCODILE

Lettre aux Parlements d'Europe - Fondé par Altiero Spinelli • Letter to the Parliaments of Europe - Founded by Altiero Spinelli

Dossier : Spécial recherche
Dossier : Special Research

New strategy for EC Research
Nouvelle stratégie communautaire de recherche
Filippo Maria Pandolfi

La recherche après Maastricht
Research after Maastricht

The point of view of the EP
Le point de vue du PE

Le point de vue de l'industrie
The point of view of Industry

La montagne et la souris

La politique de la recherche représente un des éléments fondamentaux de l'action communautaire pour renforcer la compétitivité de l'industrie européenne et pour permettre à la Communauté de jouer un rôle central au niveau international, notamment dans le cadre de la coopération avec les pays de l'Europe centrale et du Tiers Monde. C'est ainsi, à juste titre, que la Commission a placé le financement de la politique de la recherche parmi les priorités du Paquet Delors-II et qu'elle considère cette partie de ses propositions comme le développement inéluctable de l'action communautaire, indépendamment de la ratification du Traité de Maastricht.

Tout le monde sait que les gouvernements nationaux ont réagi aux propositions de la Commission comme « douze ladies comtesses », que le renvoi des décisions financières en 1993 (pour le budget 1994) risque d'annuler les engagements souscrits pour réaliser la solidarité interne et externe et que le Parlement européen s'apprêterait à rejeter le projet de budget pour l'exercice 1993 si le Conseil refuse d'y insérer les conséquences financières du Paquet Delors-II.

Dans les pages qui suivent, vous pouvez trouver un panorama exhaustif de la situation européenne en matière de recherche. Nous nous limitons ici à tirer la sonnette d'alarme sur le fait que la présidence britannique, soutenue par d'autres gouvernements, a d'abord enseveli le Paquet Delors-II sous une montagne de questions et que cette montagne pourrait ensuite accoucher d'une souris, si le Conseil européen d'Edimbourg accepte le projet de conclusions établi par la présidence du Conseil, notamment là où on a éliminé toute référence à la compétitivité de l'industrie européenne et à la nouvelle approche du 4ème Programme-cadre de recherche.

Il n'y a plus aucun doute que le « British flavour » ne convient pas au développement de la construction européenne.

Research policy constitutes one of the key elements of Community action to strengthen the competitiveness of European industry and to enable the Community to occupy a central position at international level in respect in particular of co-operation with Central European Countries and with the Third World. For this good reason the Commission makes research policy financing one of the priorities of Delors II Package and considers this part of its proposals as the inevitable development of Community action independently of the ratification of the Treaty of Maastricht.

Everyone knows that national governments have reacted to the Commission proposals in the way of « twelve stingy ladies », that the postponement of the financial decision to 1993 (for the 1994 budget) could cancel the commitments subscribed towards internal and external solidarity and that the European Parliament will be more than willing to reject the draft budget for 1993 if in it the Council refuses to take account of the financial consequences of the Delors II Package.

In the following pages you will find an exhaustive panoramic sweep of the European research situation. We seek here only to sound the alarm to the effect that the British Presidency, with the support of other governments, has first of all buried Delors II Package under an avalanche of questions and that from this avalanche nothing significant will survive, if the European Council in Edinburgh accepts the Presidency's draft conclusions particularly on the point concerning the elimination of any reference to the competitiveness of European industry and the new approach to the 4th Framework Programme on research.

There is no longer any doubt that the « British flavour » is not appropriate to the furthering of European construction.



Nous consacrons à la politique communautaire de RDT un numéro entier de la Lettre Crocodile. Ce dossier est publié en collaboration avec les Directions générales XII et XIII de la Commission européenne. Vous y trouverez le point de vue de la Commission, exprimé par son vice-président, M. Filippo Maria Pandolfi, les informations essentielles élaborées par les services de la Commission, les points de vue du Parlement européen et de l'industrie.

We dedicate a whole issue of the Crocodile Letter to Community RTD. This dossier is published in collaboration with D.G. XII and XIII of the European Commission. You will find the position of the Commission, as expressed by its vice president, Filippo Maria Pandolfi, the essential informations given by the Commission services, and the views of the European Parliament and the Industry.

Nouvelle stratégie communautaire de recherche

Aux yeux de l'historien du siècle prochain, l'année '92 apparaîtra comme ayant été, pour la Communauté, une année singulière. Peu avant l'ouverture des frontières symbolisant l'avènement du Grand Marché, la signature du Traité de Maastricht ouvrait à la construction européenne des perspectives toutes nouvelles. Quelques semaines après, l'ampleur du débat public autour de la ratification du Traité, et les interrogations radicales suscitées par celui-ci, plongeait la Communauté dans une période de turbulences inattendue. Sur un parcours qu'on croyait tout tracé, des enjeux inédits surgissaient, et autant de nouveaux défis.

Année dense en événements, réflexions et remises en question, '92 l'aura été également dans ce domaine particulier qu'est la politique communautaire de recherche et de développement technologique. Ici aussi (et ceci n'est pas sans lien avec l'évolution générale) la Communauté se trouve au tournant.

La politique communautaire de recherche et de développement technologique est aussi ancienne que la Communauté elle-même. Peu à peu développée avec le temps, on peut mettre à son actif d'incontestables résultats. Des habitudes irréversibles de coopération ont été prises, des réseaux créés, qui font aujourd'hui partie intégrante du paysage scientifique européen. Dans ce domaine déterminant pour l'avenir de l'Europe, il s'en faut toutefois de beaucoup qu'ait été accompli tout ce qu'on peut légitimement attendre de la Communauté. En 1987, l'Acte unique dotait la politique communautaire de RDT d'un objectif politique clair: renforcer les bases scientifiques et technologiques de l'industrie européenne, pour renforcer sa compétitivité. Cet objectif, l'honnêteté oblige à le reconnaître, est loin d'avoir été atteint.

Sur le chemin d'une action de portée plus significative sur ce plan, la définition et la mise en oeuvre du 3ème programme-cadre (1990-1994) ont représenté un premier pas. Pourvu d'une structure plus claire et plus lisible que ses prédécesseurs, conçu de façon mieux ordonnée, le 3ème programme-cadre aura également été l'occasion de lancer plusieurs initiatives nouvelles en soutien immédiat à la création du Grand Marché: les activités en matière d'interconnexion des systèmes télématiques européens, par exemple, ou le grand programme de stimulation de la mobilité des chercheurs.

Au delà de cette première avancée, au point de rencontre des limites des actions entreprises jusqu'ici et des sollicitations d'un environnement en mutation, 1992 aura été l'occasion de définir, puis de commencer à déployer, une toute nouvelle stratégie. Consignée dans la communication de la Commission « La Recherche après Maastricht », cette stratégie s'appuie bien sûr sur le Traité d'union européenne; elle exploite

New Strategy for Community Research

When historians from the next century look back on 1992, the year will stand out as having been a distinctive one for the Community. Just before the lowering of frontier barriers which symbolised the advent of the single market, the signature of the Maastricht Treaty set out new perspectives for European construction. Only a few weeks later, the breadth of public debate about the ratification of the Treaty, and the questions relating to it, plunged the Community into an unexpectedly turbulent period. On a path previously seen as straight and clear, unforeseen issues have arisen, and many new challenges.

If 1992 was full of events, reflexion and rethinks, it was equally so in the special field of Community Research and Technological Development policy. Here too (and in a way not unrelated to the general trend) the Community is at a turning point.

The Community's research and technological policy is as old as the Community itself. It has been built up slowly over time and it can be credited with a large number of excellent results. Irreversible habits of cooperation have been established and networks have been set up which form now an essential part of the European scientific scene. However, in this vitally important sector for Europe's future we can't say that everything which could have been expected of the Community has in fact been achieved. In 1987 the Single Act gave Community RTD policy the clear political objective to strengthen the scientific and technological basis of European industry, and to reinforce its competitiveness. But honesty forces us to admit that this objective is very far from having been achieved.

On the way towards achieving a more significant impact in this context, the preparation and implementation of the 3rd Framework Programme were a first step in the right direction. With a more transparent and more understandable structure than those which went before, and designed in a more orderly fashion, it proved to be an opportunity to launch a number of new initiatives giving immediate support to the creation of the single market. Among these were activities related to the interconnection of European telematics systems and the wide ranging programme to stimulate the mobility of researchers.

Beyond this initial step, at the point where the limits of the activities pursued up to now encounter the requirements of a changing environment, 1992 was the moment when a new strategy was defined and then set in place. This strategy was set out in the





les perspectives ouvertes par celui-ci dans le domaine de la RDT.

Définie d'un mot, la stratégie en question se présente comme un effort résolu de maximisation de l'impact des actions communautaires. Un de ses axes majeurs est la concentration des efforts sur un certain nombre de technologies-clé possédant des applications industrielles dans de nombreux secteurs. Dans l'effort d'optimisation entrepris, contraintes d'efficacité et impératifs politiques se rejoignent d'ailleurs de façon particulièrement heureuse. Anticipant les développements les plus récents, la Commission, dès le mois d'avril, s'était employée à identifier quelques cas de figure d'application, dans le domaine scientifique et technologique, de ce principe aujourd'hui explicitement érigé en principe guide de l'action communautaire: le principe de subsidiarité.

La première matérialisation de cette nouvelle stratégie, c'est dans la proposition de 4ème programme-cadre (1994-1998) qu'on la trouvera. Ainsi que le veut le Traité de Maastricht, ce nouveau programme-cadre est structuré de façon très rationnelle en quatre actions distinctes. Et il comprend la totalité des activités communautaires dans le domaine de la RDT. En conformité avec l'objectif identifié par le Traité comme objectif majeur de la recherche communautaire, un de ses deux grands thèmes est le renforcement de la compétitivité industrielle européenne. Pour la première fois explicitement, le Traité place toutefois également la recherche communautaire au service de l'ensemble des autres politiques. Dans cet esprit, le 4ème programme-cadre contient aussi un certain nombre d'actions visant à améliorer la qualité de la vie individuelle et sociale en Europe.

S'il représente un pas en avant considérable au plan politique, le Traité de Maastricht met malheureusement en place, dans le domaine de la recherche, un processus décisionnel assez lourd. Pour prévenir une réduction des moyens affectés à la recherche communautaire sous l'effet d'une adoption tardive de ce 4ème programme-cadre, la Commission a parallèlement proposé un complément financier au 3ème programme-cadre actuellement en cours. Simultanément, et dans le même souci d'accroissement de l'efficacité des instruments qui a présidé à toutes ses initiatives récentes, elle opérait une rationalisation de la structure administrative et des procédures de gestion dans le domaine de la RDT.

C'est l'ensemble de ce dispositif qui est présenté et discuté dans le dossier figurant dans les pages qui suivent. On y trouvera aussi une description du spectre des nombreuses initiatives prises ces derniers temps par la Communauté en matière de coopération scientifique internationale. Dans un monde en interdépendance croissante, il s'agit là d'un domaine en plein développement, au niveau du continent comme à l'échelle planétaire.

Consacrer à la politique communautaire de RDT, et à la nouvelle stratégie en laquelle elle se traduit, un numéro entier de la Lettre CROCODILE, n'est certes pas excessif. Pas plus qu'une autre - telle est sans doute la leçon essentielle du débat autour du Traité de Maastricht - on ne peut concevoir de mettre en oeuvre la politique communautaire de recherche sans une implication étroite de ces représentants des populations que sont les Parlementaires européens et nationaux. En ce sens, l'effort d'information entrepris ici à leur intention n'a rien d'exceptionnel. A l'avenir, il représentera nécessairement la règle.

Commission communication entitled « Research after Maastricht »; it is rooted in the Treaty on European Union and exploits the new possibilities it offers in the field of RTD.

In a nutshell, this strategy is a determined effort to maximize the impact of Community efforts. One of its major axes is to focus efforts on a set of key technologies which can be applied to many sectors of industry. Here the requirements of efficiency are meeting the political imperatives in a particularly opportune way. As early as April, anticipating the more recent developments, the Commission pinpointed some patterns of applications of the principle of subsidiarity - which has indeed become the guiding principle of Community action - in the field of science and technology.

The new strategy is expressed for the first time in the Fourth Framework Programme (1994-1998). As required by the Maastricht Treaty, this new Framework Programme is structured in a rational way in four definite actions.

It comprises all Community actions in the field of RTD. Conforming to the aim which the Maastricht Treaty identified as the most important one for Community research, one of its two major themes is the reinforcement of the competitiveness of European industry. The Treaty has, for the first time, explicitly put research policy at the service of all other Community policies. In this way, the Fourth Framework Programme contains a number of actions aimed at improving the quality of individual and social life in Europe.

Even if the Treaty of Maastricht is a considerable step forward in terms of policy, it has unfortunately established a fairly cumbersome decision process as far as research is concerned. So as to prevent a fall in resources allocated to Community research due to a delay in adopting the Fourth Framework Programme, the Commission has, in parallel, proposed supplementary financing for the current Third Framework Programme.

At the same time, the Commission has rationalized the administrative structure and management procedures in the field of RTD, as part of its overall concern for increasing the effectiveness of its instruments - an objective which has been behind all its recent initiatives.

This plan of action is presented and discussed in the document which follows. Also included is a description of the wide range of recent initiatives taken by the Commission in international scientific cooperation. In a world of increasing interdependency, this field is developing fast, both at continental and global levels.

Dedicating a whole issue of the CROCODILE letter to Community RTD policy and to the new strategy which expresses it, is surely not extravagant. As any other policy, implementing the Community's Research Policy without the close involvement of Members of Parliament and European Parliament, the people's representatives, is unthinkable - this is, no doubt, the crucial message coming out of the debate on the Maastricht Treaty. In this way, the effort undertaken here to inform them is hardly an exception. Indeed, in the future it will constitute the rule.

Filippo Maria Pandolfi
EC Commission Vice-President



4 La recherche après Maastricht

La communication de la Commission : « La Recherche après Maastricht, un bilan, une stratégie » se veut le document de référence de la politique communautaire de RDT pour les années à venir. Elle contient à la fois un tableau de la situation européenne dans le domaine de la recherche et du développement technologique; un bilan de l'action de la Communauté dans ce domaine à ce jour; une analyse des perspectives qu'ouvre à la RDT communautaire le Traité de Maastricht; des orientations pour l'action communautaire future; des indications sur les initiatives que la Commission entend proposer.

Dans ses réflexions sur l'avenir de la recherche communautaire, la Commission part d'un constat : depuis le milieu des années '80, la compétitivité des industries européennes dans le secteur des hautes technologies ne cesse de se détériorer. Pour une part, ceci est certainement dû à la faiblesse des moyens financiers consacrés à la recherche par les pays européens : 2,1 % du Produit National Brut en moyenne pour la Communauté, contre 2,8 % aux Etats-Unis et plus de 3 % au Japon. A lui seul, ce facteur n'explique toutefois pas tout. Dans le domaine de la recherche fondamentale, l'Europe occupe par exemple encore une place tout à fait honorable. Sa véritable faiblesse, c'est dans le domaine de la recherche industrielle qu'elle réside. Les entreprises européennes n'investissent pas autant que leurs concurrents en matière de recherche et de développement technologique. Surtout, elles ne parviennent que trop rarement à transformer leurs percées scientifiques et technologiques en succès industriels, et ceux-ci en réussites commerciales.

Plaçant, pour la première fois explicitement, la politique de recherche au service de l'ensemble des autres politiques communautaires, le Traité de Maastricht réaffirme toutefois également avec vigueur son objectif essentiel : renforcer la compétitivité des industries européennes. Si positifs et visibles que soient les résultats obtenus jusqu'ici en termes de création de réseaux européens et de renforcement des habitudes de coopération, les actions de la Communauté dans le domaine de la recherche n'ont jusqu'à présent pas permis d'atteindre réellement cet objectif.

La Commission propose donc de réorienter les activités communautaires en ce sens. Parallèlement à la poursuite des programmes traditionnels de RDT, elle suggère de concentrer les efforts sur un certain nombre de technologies génériques possédant un impact industriel large dans de nombreux secteurs. Cette concentration pourrait s'opérer par l'intermédiaire de grands « projets à priorité technologique ». Proposés spontanément par les entreprises, ces projets mobiliseraient un ensemble de compétences et de disciplines différentes autour de problèmes industriels majeurs. Parmi les domaines potentiellement concernés, la micro-électronique, les technologies avancées possédant un impact dans le domaine des transports, les technologies de production industrielle propres, etc. Pour permettre une bonne exploitation des résultats obtenus, ces projets devraient associer étroitement producteurs et utilisateurs de technologies.

Le Traité de Maastricht a établi de façon explicite, pour l'action communautaire, un principe guide : le

Research after Maastricht

The Commission's Communication entitled « Research after Maastricht : an Assessment; a Strategy » is intended to be a reference document for the Community's RTD policy in the years to come. The communication comprises an outline of Europe's situation in research and technological development; an assessment to date of Community activities in this field; an analysis of the perspectives opened up by the Maastricht Treaty for Community RTD; future guidelines for Community action; and a set of indications for initiatives which the Commission intends to propose.

The Commission's reflections on the future of Community research are based on one observation : since the mid 1980's European industry in high technology sectors has shown clear signs of a fall in competitiveness. Part of the reason lies in the inadequate level of RTD expenditure in European Countries compared with the United States or Japan; the Community devotes 2.1 % of its GDP to research, compared with 2.8 % for the United States and over 3 % for Japan.

However, this is not the only factor. Europe is comparatively strong when it comes to fundamental research. Europe's real weakness is found in industrial research. European companies do not invest as much as their competitors in research and technological development activities. Above all, they suffer from an inability to convert scientific and technological breakthroughs into industrial successes, and those successes into commercial results.

Putting for the first time research policy explicitly at the service of all other Community policies, the Maastricht Treaty emphasized the importance of the former's central objective: to reinforce the competitiveness of European industries. Despite the very visible and positive results achieved so far in terms of creating European networks and reinforcing cooperation habits, Community research activities have not, as yet, been able to fulfil this objective.

To deal with this state of affairs, the Commission is proposing to redirect Community activities. Alongside the traditional RTD activities, more effort should be concentrated on several generic technologies which have a strong industrial impact in many sectors. This could be undertaken through large priority technology projects.

The projects in question, submitted directly by companies on their own initiative, would mobilize a whole array of different skills and disciplines around major industrial problems. Relevant problem-areas may include for example microelectronics, advanced technologies with an impact on transport and environmentally friendly industrial technologies. In order to ensure that there is optimal exploitation of research results obtained, close cooperation between producers and users of technologies will be sought within the projects themselves.

The Maastricht Treaty has explicitly established one guiding principle for all Community action : the



principe de subsidiarité. Dans la communication « La Recherche après Maastricht », la Commission se livre à une analyse des conséquences de l'application de ce principe dans le domaine de la recherche et du développement technologique. Cinq cas de figures sont identifiés, où les critères de dimension et d'effet, mentionnés par le Traité comme nécessaires pour justifier une action communautaire, jouent de manière évidente. Les activités de « Big Science », tout d'abord : projets impliquant de nombreux acteurs et supposant d'importants investissements à moyen et à long terme, comme les recherches sur la fusion thermonucléaire contrôlée, le génome humain ou le « global change ». Les activités, ensuite, « à priorité technologique » : développement des technologies-clé possédant la capacité d'influencer plusieurs secteurs industriels, et dont la mise au point exige normalement de forts investissements et la coopération entre acteurs importants (y compris des partenaires non communautaires). Troisièmement, les activités de RDT destinées à structurer le Grand Marché : activités nécessaires au développement d'un système unifié de contrôle du trafic aérien, par exemple, ou à l'interconnexion des réseaux informatiques des administrations publiques. Quatrièmement, les activités de recherche pré-normatives : production des données scientifiques et technologiques nécessaires à la définition de standards, de normes et de réglementations dans les domaines de la santé, de la sécurité, de l'environnement, etc. Activités, enfin, en faveur de la communauté scientifique européenne : développement des ressources humaines dans le domaine scientifique, à l'échelle du continent.

Cette réorientation de l'effort communautaire de recherche, la Commission propose d'y procéder à l'aide de moyens accrus. Dans l'ensemble des mesures constituant le « Paquet Delors II » (perspectives financières de la Communauté pour les années 1993 à 1997), une augmentation des moyens affectés à la recherche est en effet prévue. Aujourd'hui de 2,4 milliards d'Écus, le budget annuel de la recherche devrait progressivement s'accroître au cours des années à venir. C'est à l'intérieur de ces perspectives que s'inscrivent les deux propositions de 4ème programme-cadre de recherche et développement technologique (1994-1998) d'une part, de complément financier au 3ème programme-cadre (1990-1994) d'autre part.

S'il représente, dans le domaine de la recherche également, une avancée politique incontestable, le Traité de Maastricht, dans ce secteur, est nettement moins satisfaisant en termes de procédures. Le système qu'il met en place est particulièrement lourd et complexe : adoption du programme-cadre à l'unanimité des Etats-membres, en co-décision avec le Parlement européen ; adoption des programmes spécifiques à la majorité qualifiée, après consultation du Parlement. La longueur de la procédure d'adoption n'est guère compatible avec la nécessité de réagir rapidement à l'évolution des connaissances et des besoins en matière scientifique et industrielle. Pour raccourcir autant que possible les délais, la Commission propose donc, en conclusion, l'établissement entre les trois Institutions concernées (Parlement européen, Conseil, Commission), d'un dialogue inter-institutionnel aussi précoce que possible, permettant de résoudre anticipativement les problèmes juridiques susceptibles de se poser.

principle of subsidiarity. In the communication « Research after Maastricht » the Commission analyzes the consequences of applying this principle to research and technological development activities. It has identified five activities where the criteria of dimension and effects - mentioned by the Treaty as prerequisites which justify Community action - are plainly visible.

First, « big science », meaning projects involving many actions and large investments in the medium and long term, such as research in thermonuclear fusion, the human genome or « global change ».

Secondly, technological priority projects, meaning developing key technologies which can have a bearing on a number of industrial sectors; substantial investments and cooperation of a large number of actors, including non-Community partners, are needed to develop these key technologies.

Thirdly, activities designed to organize the Single Market, such as developing a unified system to control air traffic, or the interconnection of public administrations' telematic networks.

Fourthly, pre-normative research : acquisition of scientific and technological data necessary for the preparation of standards, norms and regulations in the fields of, for example, health, security and the environment.

Finally, activities promoting Europe's scientific community, such as human resource development in science right across the continent.

To achieve this reorientation, the Commission is proposing an increase in resources. The provisions of the « Paquet Delors II » (Community financial perspectives for the period 1993 to 1997) foresee such an increase in the means allocated to research.

Starting from today's 2.4 billion ECU, the annual research budget is set to grow progressively. Within these perspectives two proposals are formulated for a Fourth Framework Programme for Research and Technological Development (1994-1998) as well as a supplementary financing for the Third Framework Programme (1990-1994).

If the Maastricht Treaty gives research activities, among others, an undeniable political boost, it is less satisfactory when it comes to the procedural level. It establishes a particularly complex and cumbersome system. The Framework Programme will be adopted only when Member States reach unanimity, in co-decision with the European Parliament. Specific programmes will be adopted after qualified majority has been reached, and the Parliament consulted. This lengthy adoption procedure hardly fits in with the need to react rapidly to changes in knowledge and requirements of science and industry.

Accordingly, the Commission has proposed an inter-institutional dialogue between the institutions involved (Commission, Council, Parliament) as soon as possible. This should make it possible to resolve legislative problems in advance.



6 Le 4ème programme-cadre (1994-1998)

La proposition de la Commission pour un 4ème programme-cadre de recherche et développement technologique (1994-1998) s'inscrit dans le prolongement direct de la communication « La Recherche après Maastricht ». En cohérence avec les orientations définies dans cette communication, par conséquent avec les dispositions du Traité lui-même, le 4ème programme-cadre couvrira l'ensemble des activités de RDT menées au niveau communautaire. En sus des grands programmes à frais partagés traditionnels, il devrait donc comprendre l'ensemble des activités de RDT et de démonstration liées à la mise en oeuvre des politiques communes (politique de l'environnement, de l'agriculture, de la pêche, de l'énergie, des transports, etc.). Il devrait également inclure la totalité des actions de coopération scientifique internationale ainsi que toute une série d'activités de préparation, d'accompagnement et de suivi jusqu'ici menées en dehors du programme-cadre (travaux d'études, de veille technologique, activités d'évaluation, projets expérimentaux, etc.).

En conformité avec les termes du Traité de Maastricht (Article 130 G), le 4ème programme-cadre sera mis en oeuvre par l'intermédiaire de 4 actions :

- mise en oeuvre de programmes de recherche, de développement technologique et de démonstration en promouvant la coopération avec et entre les entreprises, les centres de recherche et les universités;
- promotion de la coopération en matière de recherche, de développement technologique et de démonstration communautaire avec les pays-tiers et les organisations internationales;
- diffusion et valorisation des résultats des activités en matière de RDT et de démonstration communautaire;
- stimulation de la formation et de la mobilité des chercheurs de la Communauté.

Dans un souci de concentration et de sélectivité, les thèmes de recherche retenus comme prioritaires au sein de chacune de ces actions sont présentés sous la forme de « noyaux thématiques ». C'est ultérieurement, au niveau des programmes spécifiques, que seront précisés les détails techniques du contenu des différentes actions et qu'il sera procédé au regroupement des noyaux thématiques.

Dans l'établissement et la définition de ces noyaux thématiques (au nombre de 35 pour la 1ère action), pour la première fois explicitement, souligne la Commission, il a été tenu compte du principe de subsidiarité. Ont notamment servi de référence les cinq cas de figure auxquels, selon la communication « La Recherche après Maastricht », aboutit l'application du principe de subsidiarité dans le domaine de la RDT : activités de « Big Science »; activités à priorité technologique; activités de structuration du Grand Marché; recherche pré-

The 4th Framework Programme (1994-1998)

The Commission's proposal for the Fourth Framework Programme of Research and Technological Development (1994-1998) follows on directly from the communication entitled « Research after Maastricht ». Consistent with the orientations of the communication, and therefore with the Treaty provisions, the Fourth Framework Programme will embrace all RTD activities carried out at a Community level.

In addition to the conventional shared-cost programmes, the Framework Programme will also cover all the Community's RTD and demonstration activities connected with the implementation of common policies (e.g. environment, agriculture, fisheries, energy and transport). It will also cover international scientific cooperation, as well as preparatory, supporting and follow-up activities (e.g. studies, technology-watch, evaluation, feasibility studies and experimental projects) hitherto conducted outside the framework programme.

In accordance with the provisions of the Maastricht Treaty (Article 130 G), the Fourth Framework Programme will be implemented through four activities :

- *implementation of research, technological development and demonstration programmes, by promoting cooperation with and between undertakings, research centres and universities;*
- *promotion of cooperation in the field of Community research, technological development and demonstration with third countries and international organizations;*
- *dissemination and optimization of the results of activities in Community research, technological development and demonstration;*
- *stimulation of training and mobility of researchers in the Community.*

With a view to concentration and selectivity, areas of priority research in each one of these activities will be grouped together in a number of core thematic areas. The technical details of the contents of the various activities will be given later in the specific programmes. The core thematic areas will in turn be grouped in relation to the specific programmes.

In the establishment and definition of these core thematic areas (numbering 35 for the first activity), the Commission stresses that the principle of subsidiarity has, for the first time, been explicitly taken into consideration. Here, the five cases of application of the principle of subsidiarity to RTD identified by the communication « Research after Maastricht » can serve as references : « Big Science » activities, technological priority projects, activities designed to organize the single market, pre-nominative research, and finally activities to assist the European's scientific community.



normative; activités en faveur de la communauté scientifique européenne.

Les différents thèmes de recherche retenus pour le 4ème programme-cadre s'inscrivent à l'intérieur de deux grands domaines. La science et la technologie au service de l'innovation industrielle, tout d'abord.

L'objectif poursuivi est de renforcer les bases scientifiques et technologiques de l'industrie européenne pour promouvoir sa compétitivité internationale. Parmi les noyaux thématiques se rapportant à ce domaine, on mentionnera par exemple ceux des éléments fondamentaux des systèmes de technologies de l'information, des technologies de l'image ou des technologies de fabrication avancées.

Le Traité de Maastricht ayant formellement conféré à la politique de RDT un mandat de soutien scientifique à l'ensemble des autres politiques communautaires, le deuxième grand thème est celui de la science et de la technologie pour la société et pour l'Europe. Il recouvre le vaste spectre des problèmes liés à la qualité de la vie individuelle et sociale en Europe. Les noyaux thématiques rattachés à ce thème sont nombreux et variés : science et technologie pour un nouveau type d'habitat urbain; conservation du patrimoine culturel européen; lutte contre l'exclusion sociale; changement global du climat; risques naturels; problèmes majeurs de santé publique en Europe; sources d'énergie renouvelable; sécurité nucléaire.

Dans la mise en oeuvre du 4ème programme-cadre, il est prévu de consacrer une partie importante des moyens à la promotion du développement des technologies génériques dont dépend la compétitivité du système industriel européen. Objets d'action à l'intérieur des programmes de forme traditionnelle, ces technologies devraient également être au coeur d'un certain nombre de « projets à priorité technologique » proposés spontanément par les entreprises. La mise en oeuvre de ces actions pourrait donner lieu à une coopération renforcée entre programmes communautaires et projets EUREKA, la Communauté prenant en charge la partie précompétitive des travaux.

En matière d'exploitation des résultats de RDT, à côté des actions traditionnelles de diffusion et de valorisation par l'intermédiaire, notamment, des centres relais créés dans le cadre du programme VALUE, une initiative nouvelle d'ingénierie financière spécifiquement conçue pour les PME est proposée. Par le biais d'un fond de valorisation spécifique, il s'agirait d'assurer aux PME participant aux programmes communautaires un soutien supplémentaire pour l'exploitation des résultats de leurs activités de recherche.

Au plan budgétaire, la proposition de la Commission se limite à reprendre les indications figurant dans le document COM (92) 2001 sur les perspectives financières de la Communauté pour les années (1993-1997). Les moyens envisagés incluent l'ensemble des actions de préparation et d'accompagnement prévues à titre de mesures horizontales de soutien.

Research areas which have been pinpointed by the Fourth Framework Programme can be divided into two major fields. The first of these is science and technology in the service of industrial innovation.

The main aim here is to strengthen the scientific and technological bases of community industry and to encourage it to become more competitive at an international level. The core thematic areas related to this include basic information technology research, image technologies and advanced manufacturing technologies.

The Maastricht Treaty has formally conferred on RTD policy a mandate to provide scientific support for all Community policies. Accordingly, the second major field is science and technology for society and for Europe. It covers the vast spectrum of matters relating to the quality of individual and social life.

The many and varied core thematic areas linked to this field include science and technology for a new type of urban environment, conservation of Europe's cultural heritage, the fight against social exclusion, change in the global climate, natural hazards, major public health problems in Europe, sources of renewable energy, and nuclear safety.

The development of generic technologies - on which the competitiveness of European industry depends - should be given a prominent place in the implementation of the Fourth Framework Programme.

Already covered by conventional programmes, generic technologies would also be at the centre of a number of « technological priority projects » proposed by enterprises on their own initiative. Implementing these actions may lead to a reinforcement of cooperation between Community programmes and EUREKA projects, with the Community being responsible for the pre-competitive part of the work.

In addition to conventional activities aimed at the dissemination and optimization of the results of activities in Community research, in particular via the development of networks of relay centers created in the context of the VALUE programme, a new financial engineering initiative specifically dedicated to SMEs would also be implemented.

The use of a specific « valorisation » fund should provide SMEs participating in Community programmes with extra support to exploit the results of their research activities.

As far as the budgetary aspect is concerned, the Commission has simply taken the amounts indicated in the COM(92) 2001 document on the Community's financial perspective 1993 to 1997. The envisaged resources cover all preparatory and accompanying actions which are to be carried out as horizontal support measures.



Le 3ème programme-cadre (1990-1994)

Doté, au départ, d'un budget de 5.700 millions d'Écus, le 3ème programme-cadre (1990-1994), actuellement en cours, est structuré en 15 programmes spécifiques. L'adoption, puis le lancement de ceux-ci, se sont échelonnés du début de 1991 aux premiers mois de 1992. Tous sont à présent en régime de fonctionnement effectif : des appels aux propositions ont été lancés, des propositions sélectionnées, des contrats négociés; les projets des premiers programmes adoptés ont démarré depuis plusieurs mois.

Le 3ème programme-cadre a été conçu selon le principe de la « programmation glissante » : le début de sa mise en oeuvre recouvrant la fin de celle du programme-cadre précédent - le 2ème programme-cadre (1987-1991) - ses deux dernières années devaient normalement se retrouver elles-même recouvertes par le début d'un 4ème programme-cadre. Ce sont donc des moyens décroissants qui ont été prévus pour le 3ème programme-cadre en 1993 et 1994. Le 4ème programme-cadre ne pouvant être adopté dans les délais voulus, du fait de la longueur et de la complexité de la procédure décisionnelle mise en place à Maastricht, les dépenses communautaires annuelles de RDT, sauf adoption de mesures en sens opposé, devraient subir au cours des deux années concernées une baisse considérable. Pour éviter celle-ci, la Commission propose l'adoption pour les années 1993 et 1994, d'un complément financier de 1.600 millions d'Écus au 3ème programme-cadre.

Tous les programmes spécifiques n'en étant pas au même stade de mise en oeuvre, et des besoins et priorités différentes se manifestant selon les secteurs, il est proposé de procéder, sans remettre en cause l'équilibre général, à une certaine modulation dans l'attribution de ces moyens supplémentaires, par rapport à une augmentation strictement proportionnelle. Après évaluation de la situation dans les différents domaines, la Commission suggère ainsi, par exemple, d'augmenter particulièrement au-dessus de la moyenne les moyens des programmes dans les domaines de l'énergie non nucléaire, des technologies industrielles ou de la fusion thermonucléaire.

The 3rd Framework Programme (1990-1994)

Provided initially with a budget of 5700 million ECUs, the current Third Framework Programme (1990 - 1994) is structured around 15 specific programmes. The adoption and launch of these programmes, between early 1991 and the first months of 1992, are now fully complete : calls for proposals have been made, proposals selected, contracts negotiated while projects from programmes which were adopted first have been running for several months now.

The Third Framework Programme is based on the « rolling programme » concept, which means that its implementation coincides with the last phase of the preceding second framework programme (1987 - 1991). This in turn implies that the final two years of the Third Framework Programme should normally overlap with the start of the Fourth Framework Programme. In accordance with this approach, correspondingly fewer appropriations were earmarked for the Fourth Framework Programme in 1993 and 1994. However, it is unlikely that the Fourth Framework Programme will be adopted in time, because of the complex decision procedures agreed on in Maastricht. If corrective action is not taken, annual Community RTD expenditure will fall sharply in the next two years. The Commission has therefore proposed the adoption of supplementary financing of 1600 million ECU for the Third Framework Programme to avoid any decrease in research expenditure.

All the specific programmes have not been implemented at the same pace; needs and priorities are different according to the sectors. Therefore, without upsetting the overall equilibrium, it is proposed to attribute the supplementary resources in a modulated way across the specific programmes rather than increasing them evenly in a strictly proportional manner. Having evaluated the situation in the different fields, the Commission suggests, for instance, increasing over the average level resources going to the non-nuclear energy, industrial technology and thermonuclear fusion programmes.

Nous sommes bien conscients du fait qu'en vous écrivant en français et en anglais, qui ne sont ni l'une ni l'autre notre langue maternelle, nous risquons de commettre des fautes linguistiques plus au moins graves, et nous imposons, d'autre part, un effort supplémentaire à nous-mêmes qui écrivons et à quelques-uns d'entre vous qui nous lisez. Mais c'est là le destin de toute langue qui devient « koiné diálektos », « lingua franca ». Il en a été ainsi, par exemple, du latin et du grec, lorsqu'ils sont devenus les deux langues de communication courantes dans l'Empire romain. Veuillez donc, chers lecteurs, accepter de bonne grâce la médiocrité de notre langue. De notre côté, nous nous efforcerons de dire des choses qui méritent d'être lues.

We are aware that by writing to you in French or English, neither of which is our mother tongue, on the one hand we run the risk of making some serious grammatical mistakes, while on the other hand we are putting an additional strain on ourselves as authors, as well as on some of our readers. But that is the fate of any language which becomes a « koiné diálektos », a « lingua franca ». It happened, for example, in the case of Latin and Greek, when they became the two languages for everyday communication in the Roman Empire. Thus we ask our readers to make allowances for our mediocre prose. For our part, we promise to write things deserving to be read.



Domaines / Focal Areas	Montant en millions ECU Sums in million ECU	Proportion du budget total Proportion of total budget (%)
I. Technologies diffusantes / Enabling technologies		
1. Technologies de l'information et des communications / <i>Information and communications technologies</i>	2.221	38,9
– Technologies de l'information / <i>Information technologies</i>	1.352	
– Technologies des communications / <i>Communications technologies</i>	489	
– Développement des systèmes télématiques d'intérêt général / <i>Development of telematics system of general interest</i>	380	
2. Technologies industrielles et matériaux / <i>Industrial and materials technologies</i>	888	15,6
– Technologies industrielles et des matériaux / <i>Industrial and material technologies</i>	748	
– Mesures et essais / <i>Measurements and testing</i>	140	
II. Gestion des ressources naturelles / Management of natural resources		
3. Environnement / <i>Environment</i>	518	9,1
– Environnement / <i>Environment</i>	414	
– Sciences et technologies marines / <i>Marine science and technology</i>	104	
4. Sciences et technologies du vivant / <i>Life science and technologies</i>	741	13,0
– Biotechnologie / <i>Biotechnology</i>	164	
– Recherche agricole et agro-industrielle / <i>Agriculture and agro-industrial research (incl. fisheries)</i>	333	
– Recherche biomédicale et santé / <i>Biomedical and health research</i>	133	
– Sciences et technologies du vivant pour les pays en voie de développement / <i>Life science and technologies for developing countries</i>	111	
5. Energie / <i>Energy</i>	814	14,3
– Energies non nucléaire / <i>Non-nuclear energies</i>	157	
– Sûreté de la fission nucléaire / <i>Nuclear fission safety</i>	199	
– Fusion thermonucléaire contrôlée / <i>Controlled thermonuclear fusion</i>	458	
III. Valorisation des ressources intellectuelles / Management of intellectual resources		
6. Capital humain et mobilité / <i>Human capital and mobility</i>	518	9,1
Total	(*) 5.700	100,0

(*) Y compris 57 millions d'Ecu pour l'action centralisée de la diffusion et de la valorisation prévue à l'article 4, prélevés proportionnellement sur chacune de ces actions. Y compris 180 millions d'Ecu pour 1990-1992 et 370 millions d'Ecu pour 1993-1994 destinés au Centre Commun de Recherche. / Including ECU 57 million for the centralized management of the dissemination and exploitation of research results, and ECU 550 million for the Joint Research Centre (JRC).



Le fonctionnement des programmes communautaires

Comme la plupart des initiatives communautaires, les programmes de recherche (et le programme-cadre à l'intérieur duquel ils sont regroupés) sont proposés par la Commission. L'identification de nouveaux domaines d'intervention pour l'action communautaire, ou de nouvelles modalités d'action, le choix des thèmes, la sélection des priorités, etc, s'opèrent avec l'aide de nombreuses contributions : de la communauté scientifique, du monde industriel, des autorités nationales de recherche, etc. Baignant en permanence dans l'environnement formé par l'ensemble des individus et des organismes concernés par la recherche et le développement technologique en Europe, possédant ses propres instruments d'analyse et d'étude (comme le programme MONITOR, la Cellule de Prospective ou l'Institut PROMPT du CCR), la Commission dispose de multiples sources d'information sur les besoins de recherche au niveau européen. Une fois proposés, les programmes sont examinés et discutés par le Parlement européen et le Conseil des Ministres, puis adoptés par celui-ci, selon les procédures en vigueur dans le domaine.

Tous les programmes communautaires de recherche sont plus ou moins bâtis sur le même modèle. Le principe de base en est celui de la recherche coopérative « à frais partagés » : la Commission prend en charge 50 % des coûts de projets exécutés par des consortia associant des laboratoires, des entreprises et des centres de recherche de pays européens différents. Le nombre de partenaires est variable selon les secteurs. Il se situe, en moyenne, entre 5 et 10. L'ampleur financière des projets peut aller de quelques centaines de milliers d'Écus à plusieurs millions, pour de grands projets de recherche industrielle. Les projets sont choisis sur base d'un processus d'appel public aux propositions, suivi de sélection. Publiés au Journal Officiel, répercutés par toute une série d'organes d'information, les appels aux propositions de recherche sont généralement ouverts pour une période de trois à quatre mois. Les propositions sont évaluées dans des conditions d'aussi grande objectivité que possible : premier examen sous anonymat; isolement physique des examinateurs; etc. Dans tous les cas, le premier critère de sélection reste celui de l'excellence scientifique et technologique. Le caractère innovateur, l'intérêt pour l'industrie européenne et l'impact sur la cohésion économique et sociale de la Communauté sont également pris en considération. Le taux de sélection est variable selon les programmes. Il peut aller d'un projet sur deux ou trois dans des domaines très spécialisés où la communauté scientifique européenne est de taille limitée (la climatologie, par exemple, ou la radioprotection) à un projet sur sept dans les programmes très ouverts, couvrant un large spectre de domaines et de disciplines (comme le programme « Capital

How Community Programmes Work

As in the case of most Community initiatives, research programmes (and the Framework Programme which encompasses them) are proposed by the Commission. The process of identifying new areas for Community action or new methods of action, choice of themes, selection of priorities, etc. is accomplished with the help of various contributions: from the scientific community, industry, national research authorities, etc. Continuously immersed in the environment of individuals and organizations related to research and technological development in Europe, and equipped with its own tools for analysis and research (such as the MONITOR programme, the Forward Studies Unit, or the JRC's PROMPT Institute), the Commission has at its disposal many sources of information on research requirements at a European level. Once the programmes are proposed, the European Parliament and the Council of Ministers examine and discuss them. The Economic and Social Committee also considers them. They are adopted by the Council, following the procedures in force in this area.

All Community research programmes follow, to a greater or lesser extent, the same model. The basic principle is cooperative, « shared-cost » research. The Commission provides 50 % of the total project costs, carried out by consortia composed of laboratories, business and research centres in different European countries. The number of partners varies depending on the sector, the average varying from 5 to 10. The financial costs of projects can range from a hundred thousand ECUs to millions of ECUs, as in the case of major industrial research projects. Projects are chosen on the basis of a process of public calls for proposals, followed by selection. They are published in the Official Journal and disseminated by many information services. Calls for proposals are generally open for three to four months. Proposals are examined in as an objective manner as possible: the first examination is anonymous, examiners are physically isolated, etc. In all cases, the primary selection criterion is scientific excellence. Furthermore, innovatory qualities, the interest of the project for European industry, and its impact on Community economic and social cohesion are also taken into account. The selection ratio varies with each programme, ranging from one project selected in two to three in very specialized areas where the European scientific community is rather small (such as climatology or radioprotection) to one project selected in seven in very open programmes which cover a large spectrum of areas and disciplines (such as the Human Capital and Mobility Programme), going



humain et mobilité »), voire davantage encore, comme pour le premier appel aux propositions du programme de recherche médicale.

Les programmes sont gérés par la Commission elle-même, avec l'assistance de comités comprenant des représentants des Etats-membres. Il en existe de plusieurs types, possédant des pouvoirs plus ou moins étendus. Dans tous les cas, aucune décision importante au sujet des programmes ne peut être prise sans leur accord. Dans le souci d'impliquer davantage les Etats-membres dans la gestion des programmes, des experts nationaux sont associés de manière croissante à leur conduite. Au sein de la Commission, les équipes gérant les programmes sont composées de scientifiques issus des laboratoires, de technologues possédant une expérience industrielle, d'économistes et de spécialistes des aspects sociaux du développement technologique. Dans chaque projet, un des partenaires fait fonction de « chef de projet ». C'est lui qui coordonne le projet aux plans scientifique, administratif et financier.

Autour des programmes de recherche (avant, pendant et après leur exécution) s'est développée toute une activité d'information. Par différents moyens (Guides d'accès aux programmes, Lettres d'information, etc.) la Commission et une série d'organismes spécialisés dans les Etats-membres diffusent des renseignements sur les contenus des programmes, les conditions de participation, les échéances des appels aux propositions, les personnes à contacter, etc. Au moment du lancement des programmes, des réunions d'information sont également organisées un peu partout dans la Communauté, conjointement par la Commission et les autorités nationales.

A intervalles réguliers, dans le cadre de plusieurs programmes, sont organisées de grandes rencontres/conférences : « Journées ESPRIT »; « BRITE-EURAM Technological Days »; « Agro Industrial Research and Technology Days »; etc. Elles constituent autant d'occasions pour faire le point sur l'état d'avancement du programme et débattre des besoins et perspectives de la recherche européenne dans le secteur concerné. Aux participants et candidats aux programmes, ces événements offrent une possibilité unique d'identifier des partenaires potentiels et de préparer de nouvelles propositions.

Au terme de leur exécution, les programmes sont systématiquement soumis à évaluation par des panels d'experts indépendants. Un bilan objectif est dressé, prenant en compte à la fois la portée scientifique des résultats obtenus, l'impact industriel là où il est attendu et la qualité de la gestion. Les rapports d'évaluation sont publiés et largement diffusés. Leurs auteurs formulent des critiques dont l'éventuelle sévérité atteste l'indépendance dans laquelle ils travaillent. Ils effectuent des recommandations dont la Commission tient généralement largement compte lors de la préparation de nouvelles propositions.

Parallèlement aux grands programmes à frais partagés, une partie des activités communautaires

even beyond this in cases such as the first call for proposals for the Medical Research Programme.

The Commission manages the programmes together with committees composed of representatives from Member States. There are several types of committees whose powers vary. In all cases, no important decision on the programmes can be taken without their approval.

To involve to a greater extent the Member States in the management of programmes, national experts are increasingly associated in actually directing them. Within the Commission, the teams managing programmes are made up of scientists, technologists with experience in industry, economists and specialists in the social aspects of technological development. In each project, one of the partners acts as « head of project ».

He or she is the one who coordinates the administrative, financial and scientific plans of the project.

Information activities have developed around research programmes (before, during and after their execution). The Commission and specialized organizations in Member States disseminate different types of information (access guides to programmes, information bulletins, etc.) on the contents of the programme, conditions for participation, deadlines for calls for proposal, contact persons, etc. When programmes are about to be launched, information meetings are organized all over the Community by the Commission and by national authorities.

Major meetings/conferences are regularly organised on several programmes such as ESPRIT days, BRITE-EURAM Technological Days, etc. They offer an opportunity for assessing the programme's development, as well as for discussing the needs and perspectives of European research in that particular section.

These events offer a unique chance to the programme's candidates and participants for identifying potential partners and preparing new proposals.

Once the programmes have been carried out, they are then systematically submitted for evaluation by a panel of independent experts. An objective statement is drawn up which takes into account the expected industrial impact and the quality of management. Evaluation reports are published and widely distributed. The fact that the authors can be critical proves the independence of their work. The evaluation committees make assessments and recommendations which the Commission generally takes into account when it prepares new proposals.

Parallel to the major shared-cost programmes, the Joint Research Centre (JRC) is responsible for



de recherche sont prises en charge par le Centre Commun de Recherche (CCR). Composé de huit Instituts sur quatre sites différents en Europe, chacun spécialisé dans un domaine particulier (les matériaux, la télédétection, l'environnement, la technologie de la sûreté, etc.), le CCR mène des recherches dans le cadre de différents programmes spécifiques du programme-cadre. Il met également ses ressources à la disposition de clients extérieurs publics et privés, et assure, de manière croissante, une fonction de support scientifique à la mise en oeuvre des grandes politiques communautaires : politique agricole, de l'environnement, du développement, etc. Dans ce domaine comme en général, le CCR s'est spécialisé dans la recherche à caractère « pré-normatif » (recherche préalable à l'établissement de normes et de standards communs).



La coopération internationale

L'action de la Communauté en matière de recherche et de développement technologique ne se limite pas aux 12 Etats-membres. La coopération avec d'autres régions du monde en constitue une dimension obligée, chaque jour plus importante. Les premiers pays concernés sont les voisins immédiats de la Communauté. Avec l'entrée en vigueur, au 1er janvier 1993, de l'accord créant l'Espace Economique Européen, les entreprises et laboratoires des pays de l'AELE pourront participer à la quasi-totalité des programmes communautaires exactement aux mêmes conditions que ceux de la Communauté. Depuis plusieurs années, ces pays sont déjà associés à l'effort communautaire de recherche. La plupart d'entre eux étaient formellement impliqués dans certains programmes du 2ème programme-cadre; en attendant le 1er janvier 1993, des organismes de tous peuvent participer selon la formule « projet par projet » aux programmes du 3ème programme-cadre. D'importantes parties de plusieurs programmes sont par ailleurs ouvertes aux pays de la COST (COopération Scientifique et Technique européenne), récemment étendue à la Pologne, la Tchécoslovaquie et la Hongrie.

Avec les pays d'Europe Centrale et Orientale, la coopération scientifique et technologique de la Communauté est d'ailleurs en plein développement. En 1992, 55 millions d'Écus lui ont été consacrés. 40 millions sont destinés à financer des bourses de mobilité des pays de l'Est de l'Europe vers ceux de l'Ouest et vice versa, le développement de réseaux scientifiques paneuropéens, l'exécution de projets conjoints de recherche et l'organisation en commun de conférences et séminaires. 10 millions permettront d'aider la participation d'organismes de ces pays à 5 programmes du programme-cadre (1990-

a part of Community research activities. The JRC is made up of eight institutes spread across four different sites in Europe, each specializing in one particular area (materials, teledetection, the environment, safety technology, etc.). It carries out research within the context of several specific programmes of the Framework Programme.

Moreover, it works on the basis of contracts with public and private external clients and furnishes, to an increasing extent, scientific support for the implementation of major Community policies such as agricultural, environmental and development policies. As it does in general, the JRC specializes in « pre-normative » research (research necessary for the creation of common norms and standards) in these areas.



International Cooperation

Community activities in research and technological development are not limited to the 12 Member States. Cooperation with other regions of the world constitute an important aspect, and is becoming increasingly so with each passing day. The first countries to be concerned are the Community's closest neighbours. With the entry into force of the European Economic Area agreement on January 1993, companies and laboratories from EFTA countries will participate in almost all Community programmes in the same conditions as Community partners. These countries have, for several years now, been associated with the Community's research effort. Most were formally involved in several programmes of the Second Framework Programme, while organizations from all EFTA countries can participate up to the 1st January 1993 in the programmes of the Third Framework Programme on the basis of the « project by project » formula. Countries from COST (European Scientific and Technical Cooperation) - recently enlarged to include Poland, Czechoslovakia and Poland - have access to significant sections of many programmes.

By any standards, the Community's scientific and technological cooperation with Central and Eastern European countries is in full bloom. 55 million ECUs have gone into this cooperation in 1992. 40 million ECUs are aimed at financing mobility scholarships from Eastern European countries to the West and vice versa, developing pan-European scientific networks, carrying out joint research projects and co-organizing conferences and seminars. 10 million ECUs will help organizations from these countries to participate in 5 programmes of the Framework Programme (1990 - 1994) which are open to them



1994) qui leur sont ouverts (Environnement, Recherche médicale, Energie non nucléaire, Sûreté de la fission nucléaire, Capital humain et mobilité), et 5 millions à la participation à des actions COST. Ouverte actuellement, en plus des 3 pays cités ci-dessus, à l'Albanie, la Bulgarie, l'Estonie, la Lettonie, la Lituanie et la Roumanie, cette action couvre l'ensemble des sciences exactes naturelles, sciences économiques et de gestion, sciences sociales et humaines. La coopération scientifique et technologique avec les Etats indépendants de l'ancienne Union Soviétique est également en plein essor. Avec la Russie, la Belarus et l'Ukraine, la Communauté met en oeuvre un programme de recherche sur les conséquences de l'accident nucléaire de Tchernobyl. Conjointement avec la Russie, les Etats-Unis et le Japon, elle s'emploie à mettre en place à Moscou un Centre International de Sciences et de Technologies; il est destiné à permettre aux scientifiques et aux ingénieurs russes jusqu'ici engagés dans des activités à caractère militaire de réorienter leurs travaux vers le domaine civil. En complément à cette initiative, afin d'éviter un départ massif de chercheurs de la CEI vers d'autres régions du monde et d'assurer le maintien sur place d'un tissu de recherche de qualité, la Communauté a décidé de créer une Association internationale pour la promotion de la coopération avec les scientifiques de la CEI.

Associée, depuis sa création en 1985, à l'initiative multilatérale EUREKA, la Commission contribue à la fois à la gestion et au financement des projets menés dans ce cadre. Elle participe aujourd'hui d'une manière ou d'une autre à 68 projets, et en finance plus particulièrement 21 : directement (les projets JESSI, par exemple, en micro-électronique, ou le projet HDTV); indirectement par l'intermédiaire des activités du Centre Commun de Recherche (plusieurs grands projets dans le domaine de l'environnement - EUROTRAC, EUROENVIRON - ou de la sécurité industrielle - FORMENTOR).

Pour explorer les possibilités de coopération scientifique et technologique entre la Communauté et les pays méditerranéens, une action pilote, le programme AVICENNE, a été lancée en 1992. Ouvert à la totalité des pays de la Méditerranée Sud, le programme couvre les deux grands domaines de l'environnement et de la santé. Avec les pays du Tiers-Monde, la Communauté coopère par l'intermédiaire du programme « Science et Technologie au service du développement ». Se concentrant sur les problèmes d'agriculture, de santé et de nutrition, ce programme a notamment pour objectif le développement des coopérations scientifiques entre les différents pays du Sud. En complément à cette initiative, un certain nombre d'actions spécifiques de coopération avec une série de pays d'Amérique Latine, d'Asie et de Méditerranée sont menées. Conduites jusqu'ici en dehors des programmes-cadres, elles seront intégrées dans le prochain.

La Communauté coopère aussi avec des pays-tiers industrialisés, dans des domaines d'intérêt

(Environment, Medical Research, Non-nuclear Energy, Nuclear Fission Safety, Human Capital and Mobility), while the remaining 5 million ECUs will help them to participate in COST actions. These actions are already accessible to the three countries mentioned above, as well as to Albania, Bulgaria, Estonia, Lithuania and Romania, and cover all exact, natural, economic and management sciences as well as social and human sciences. Scientific and technological cooperation with the independent States of the former Soviet Union is also flourishing. The Community is in the process of implementing, along with Russia, Byelorussia and the Ukraine, a research programme on the consequences of the Chernobyl nuclear accident. Together with Russia, the United States and Japan, the Community is working to set up an International Centre for Science and Technology in Moscow, aimed at re-directing Russian scientists and engineers, who were until recently employed in military activities, towards civil projects. Alongside this initiative, the Community decided to create an International Association for the Promotion of Cooperation between Scientists of the former Soviet Union, in order to prevent a mass exodus of former Soviet Union researchers towards other parts of the world and thereby maintaining on site a core of quality research.

Since 1985, the Commission has been associated with the multilateral initiative EUREKA and, in this context, contributes to the management and financing of projects. In one way or another, the Commission participates in 68 projects and finances over 21, directly (for example JESSI in microelectronics or the HDTV project) and indirectly, through the activities of the Joint Research Centre (several large projects in the environmental field such as EUROTRAC and EUROENVIRON, or in industrial safety - such as FORMENTOR).

In order to explore the prospects for scientific and technological cooperation between the Community and the Mediterranean countries, a pilot activity called the AVICENNE programme, was launched in 1992. The programme is open to all Southern Mediterranean countries and comprises two main themes: health and the environment. The Community cooperates with Third World Countries through the « Science and Technology for Development » Programme. The programme's main aim is to develop scientific cooperation between different countries of the South and focuses on the problems of agriculture, health and nutrition. Several specific cooperation actions (complementing this initiative) are conducted with some Latin American, Asian and Mediterranean countries. So far, these actions have been executed outside the Framework Programmes. They will be integrated into the next one.



mutuel. C'est le cas plus particulièrement avec les Etats-Unis. Un groupe consultatif conjoint Communauté/Etats-Unis sur la science et la technologie a été créé en 1990. Dans le cadre de ses activités, une Task Force dans le domaine de la biotechnologie a été mise sur pied. Des travaux conjoints en matière de modélisation des interactions énergie/environnement/économie ont également été entrepris. Des pourparlers pour la mise sur pied d'un forum Communauté/Japon sont engagés. Au niveau mondial, la Communauté est associée avec les Etats-Unis, le Japon et la Russie dans le projet ITER de réacteur expérimental thermonucléaire. Elle est également partie prenante aux projets internationaux d'origine japonaise IMS (Intelligent Manufacturing System) et Human Frontier, dans le domaine de la biologie avancée. Certaines parties des programmes communautaires de recherche dans les domaines de la médecine (recherche sur le SIDA) et de l'environnement (étude des problèmes liés au « Global Change ») sont par ailleurs ouvertes aux organismes de l'ensemble des pays du monde. Dans ces domaines, un aspect essentiel de la politique de recherche de la Communauté est de fédérer la participation des laboratoires européens aux grands programmes internationaux.



Des résultats

Estimer précisément l'impact des actions entreprises au plan communautaire durant les dernières années dans le domaine de la RDT n'est pas si simple. C'est le plus souvent à long terme que la recherche engendre des retombées. Indispensables au maintien et au renforcement de la compétitivité industrielle, les efforts de RDT ne peuvent de surcroît, à eux seuls, garantir ceux-ci. D'autres facteurs interviennent, comme le niveau de formation du personnel, la qualité de la gestion des entreprises, etc. Au crédit des programmes communautaires, on peut, ceci dit, incontestablement mettre toute une série de résultats positifs sur plusieurs plans. Des habitudes de coopération par delà les frontières nationales ont été créées ou se sont renforcées. Des entreprises concurrentes, qui s'ignoraient largement, ont appris à mettre en commun en matière de recherche, leur savoir-faire, leurs ressources humaines et leurs moyens financiers. Des réseaux de laboratoires et de chercheurs se sont développés, en complément et au-delà des réseaux internationaux existants, en des associations de caractère presque toujours irréversible : une fois noués - des chercheurs de l'Université de Manchester viennent à leur tour de le mettre en évidence dans une étude sur l'impact des programmes communautaires en Grande-Bretagne - les liens créés tendent à subsister.

The Community also cooperates with industrialized third countries in areas of mutual interest. This applies particularly to the United States. An EC/US joint consultative group on Science and Technology was established in 1990. Within this context a Task Force in the field of Biotechnology was set up. In addition, joint work has begun on modelling the interactions of energy, the environment and the economy. Negotiations are under way for the creation of an EC/Japan forum. On an international level, the EC is associated with the United States, Japan and Russia in the ITER experimental thermonuclear reactor project. The Community is also involved in two initiatives launched by Japan, the IMS (Intelligent Manufacturing System) project and the Human Frontier international programme in the field of advanced biology. Certain parts of the Community's research programmes on medicine (AIDS research) and on the environment (study of issues related to « Global Change ») are open to organisations from countries all over the world. An essential aspect of the Community's research policy in these areas is to incorporate the work of European laboratories in major international programmes.



Results

To estimate precisely the impact of actions undertaken at Community level over the past years is not easy. Often the spin-offs from research can only be grasped in the long term. Furthermore, even if efforts in RTD are indispensable to the maintenance and reinforcement of industrial competitiveness, they cannot guarantee them.

Other factors come into play, such as the training level of personnel and the quality of management in companies. That said, however, the Community programmes have produced a whole range of positive results in many areas. The practice of cooperating beyond natural frontiers has been established or reinforced. Competing companies, which did not previously work with each other, have now learned to pool, in the field of research, their know-how, human and financial resources.

Laboratory and researchers' networks have emerged, alongside existing international networks, into associations characterized by near irreversibility : as a study by researchers at the University of Manchester on the impact of Community programmes in Great Britain has shown, once created, these links tend to live on.



On peut plus concrètement mettre au crédit des programmes communautaires de nombreuses percées scientifiques et certaines réalisations industrielles. En novembre 1991, sur le JET (Joint European Torus) - la machine expérimentale de fusion thermonucléaire exploitée dans le cadre du programme communautaire de recherche sur la fusion - pour la première fois au monde une quantité d'énergie substantielle (2 Megawatt, durant environ 2 secondes) a été produite par réaction de fusion. Autre première mondiale, en 1991 également, 35 laboratoires associés dans le cadre du programme communautaire de recherche en biotechnologie BRIDGE ont réussi à analyser intégralement (« séquencer ») un chromosome d'un organisme vivant : le chromosome III de la levure; ils inauguraient par là-même avec éclat un nouveau modèle de collaboration internationale face à des tâches complexes et de longue haleine. Dans ce domaine de choix pour la coopération européenne qu'est l'épidémiologie, l'action communautaire a notamment permis la réalisation d'un « Atlas des morts évitables » pour l'évaluation comparée des performances des systèmes de santé en Europe sur base des statistiques de mortalité. Au terme d'un énorme et très long travail de compilation et d'harmonisation des données, une carte globale du potentiel d'énergie éolienne exploitable en Europe a également pu être établie.

Mené dans le cadre du programme ESPRIT, le projet SUPERNODE a permis le développement d'un nouveau type de « Transputer », microprocesseur spécialement conçu pour le calcul parallèle. Une gamme de calculateurs parallèles à très grande vitesse utilisant ce Transputer est d'ores et déjà commercialisée; ils sont particulièrement adaptés à des applications comme le traitement d'images. En technologie du logiciel, le projet PCTE a débouché sur un standard de production en train de s'imposer au niveau mondial. Dans le domaine de la production intégrée par ordinateur, le projet CNMA a conduit à l'installation de réseaux de communication dans les chaînes de production de plusieurs grands constructeurs automobiles et aéronautiques européens. En microélectronique, le projet CATHEDRALE a permis de condenser sur une puce unique d'1 cm² un circuit imprimé de lecteur de disque compact de 100 cm, tout en ramenant le temps de conception du circuit d'un mois à une semaine. C'est aussi dans le cadre du programme ESPRIT, plus spécialement du projet « Domesday », qu'a en partie été développé ce nouveau type de média qu'est le CD-I (Disque Compact interactif). De manière générale, plus de 70 projets d'ESPRIT ont contribué à l'élaboration de normes et de standards européens ou internationaux. Au crédit du programme de technologies industrielles BRITE/EURAM, on peut mettre de nombreux nouveaux procédés de production (technique de soudure par laser, conception assistée par ordinateur de moules à injection) ou de nouveaux produits (microfiches réinscriptibles à base de cristaux liquides, vaisseaux sanguins artificiels totalement biocompatibles, membranes de filtration pour l'industrie textile, etc.).

Several Community programmes highlight real scientific breakthroughs and industrial accomplishments. In November 1991, a significant amount of energy (2 megawatt, during about 2 seconds) was, for the first time, produced by fusion reaction in JET (Joint European Torus) - the experimental thermonuclear fusion device used in the context of the European research programme on fusion.

Another world first, again in 1991, concerns 35 laboratories associated under the Community's Biotechnology Research Programme called BRIDGE: here they succeeded in analyzing completely (to « sequence ») a living organism's chromosome: the chromosome III of the yeast. In this way they inaugurated, in an impressive fashion, a new model for international cooperation addressing long and complex tasks. In the field of epidemiology, an area which represents a paradigm for European cooperation, action at a European level has led to the production of an « Atlas of Avoidable Death », which allows for comparative analysis of the performance of Europe's health services on the basis of mortality statistics. Likewise an all-encompassing map of potentially usable wind energy in Europe was drawn up after huge and lengthy efforts involving the compilation and harmonization of data.

The SUPERNODE project, conducted within the ESPRIT programme, has led to the development of a new type of « Transputer », which is a microprocessor specially made for parallel calculations. Already a range of very fast parallel calculators, which use the Transputer, have been marketed and adapted to specific applications such as image processing.

In software technology, the PCTE project has come up with production standards which are being applied across the world. In the field of computer integrated manufacturing, the CNMA project has led to the installation of communication networks in production chains of many major European automobile and aeronautic manufacturers. In microelectronics, the CATHEDRALE project scaled down a 100 cm² compact disc printed circuit to a single 1cm² chip. At the same time the design time for the circuit was reduced from one month to a week. Also in the ESPRIT programme, more specifically the « Domesday » projects, a new type of media, the CD-I (Interactive Compact Disk) was also partially developed. Generally speaking, over 70 ESPRIT projects have contributed to the preparation of European or international norms and standards. Thanks to the BRITE/EURAM Industrial Technologies programme as well, new production methods (laser welding techniques, computer based manufacturing systems for injection moulds) and new products (erasable microfiches using liquid crystals, artificial and totally bio-compatible blood vessels, membranes for the textile industry) have been developed.



16 La recherche CE en voie de sous-développement ?

La science moderne est née en Europe et, en tant que membre du Parlement européen et savant, j'en devrais être fier. Cependant, je dois être franc et, peut-être, devrais-je vous choquer: se reposer sur ses lauriers, sert à peu ou à rien de tout; nous avons déjà perdu notre leadership et, si nous n'agissons pas rapidement, nos standards pourront être encore affaiblis. Si cela arrive, la CE perdrait compétitivité, prestige et elle tendrait graduellement mais d'une façon inéluctable vers les standards du Tiers Monde. Le danger est réel: nous sommes déjà en train de perdre du terrain.

A première vue, la recherche de base européenne semble être en bonne santé, le Centre Européen de Recherche Nucléaire (CERN), basé à Genève, est une institution de premier plan et bien géré. Il a obtenu des résultats très importants: parmi eux, la découverte de « la lumière lourde ». Il utilise normalement le LEP, l'accélérateur de particules le plus grand du monde. Le CERN est toutefois une institution non-communautaire, qui inclut comme membres pas seulement les Etats de l'AELE mais aussi les pays externes à l'EEE, et il a été fondé bien avant le Traité de Rome.

Pour des raisons qui ne sont pas encore claires et qui sont profondément enracinées dans notre culture nous manquons d'un mécanisme efficace de transfert d'informations des institutions de recherche aux industries. Mes commentaires sont valables soit pour la recherche de base que pour la recherche appliquée.

L'Europe traverse une crise économique très difficile et des événements récents ont montré comment notre unité soit fragile et précaire. Quand il y a des problèmes, la tendance générale de l'industrie, pas seulement celle européenne, est de réduire les fonds pour la recherche et de poursuivre seulement les activités qui sont rentables à bref terme, de s'appuyer pour le reste à des contrats publics soit nationaux que communautaires qui représentent dans plusieurs cas des formes déguisées d'assistance.

Dans ces conditions la tentation est forte de privatiser les profits et de rendre publiques les dépenses.

Pas toutes les institutions européennes sont fortement intégrées au plus haut niveau comme il a été pour le CERN de son début sous la direction de MM. Amaldi et Scherrer. Les standards existants dans les universités européennes diffèrent largement et cela est une invitation ouverte pour une bureaucratie pénétrante qui mets un fardeau lourd sur chaque tentative vers l'harmonisation et la communication.

Les processus de décision et d'évaluation soit de chercheurs soit de leurs résultats sont très imparfaits. Dans quelques Etats membres, comme l'Italie, ils sont complètement désastreux, chaotiques et faussés par un réseau non officiel très bien établi et par des règlements universitaires archaïques. La médecine italienne a fait titre pour le manque quasi total et l'impossibilité d'appliquer les standards scientifiques dans le processus de décision, soit dans les universités que dans le système de la santé. Le plus récent scandale créé par un concours national mal géré pour un professorat d'hématologie a produit un échange animé de lettres sur la revue « Nature ».

Ces maux sont aggravés par l'hostilité populaire contre l'établissement scientifique. Les savants sont

EC Research towards Under-Development ?

Modern science was born in Europe and as a Member of the European Parliament and as scientist I should be proud of it. Nevertheless I must be frank and perhaps shocking: dwelling on past glories serves little or no purpose, we have already lost our leadership and if we do not act quickly our standards may undergo further erosion. And if this happens the European Community would lose competitiveness, prestige and move gradually but irreversibly toward Third World standards. The danger is real, we are already losing ground.

At first sight European fundamental research appears to be in good health, the European Centre for Nuclear Research (CERN), based in Geneva is a leading and well run institution and it has scored a number of important results, among them the discovery of heavy light and is currently operating LEP, the world biggest electron-positron collider. The CERN is however a non-EC institution which includes as members not only EFTA states but also countries outside the EEA and was established well before the Treaty of Rome.

For reasons which are yet unclear and which are deeply rooted in our culture we are lacking an efficient information transfer mechanism from research institutions to the industry. My comments hold not only for pure research but for applied research as well.

Europe is going through a very difficult and stressing economic crisis and recent events have shown how fragile and precarious is our unity. When in trouble the general tendency of industry, not only the European, is that of cutting research funds, and to pursue those activities only which promise quick returns and profits, to lean heavily on public contracts and funding, national and community as well, and to view them as a non so hidden form of economic support and assistance. In these conditions the temptation is strong to privatize profits and to socialize expenditures.

Not all European institutions are tightly integrated at the highest level as it has been done for CERN since the very beginning under the leadership of Amaldi and Scherrer. Existing standards in the European universities differ widely and this is an open invitation to a pervasive bureaucracy which places a heavy burden on any attempt toward harmonisation and communication.

Decisional and assessment processes, both of researchers and of their results are at best imperfect. In some Member States, like Italy they are downright disastrous, chaotic and distorted by a well established unofficial network of local interests and by archaic university rules. Italian medicine has made headlines for the almost total lack and irrelevance of scientific standards in the decisional process, both in the universities and in the health system. The recent scandal created by a badly run national competition for a haematology professorship has produced a heated exchange of letters on the review « Nature ».

These ills are compounded by popular hostility against the scientific establishment. Scientists are





décrits comme des criminels inclinés à détruire la planète. Créations de monstres ou bien créatures nocturnes qui vivent dans des tours d'ivoire. La révolte populaire contre les activités de recherche est mondiale et particulièrement évidente aux Etats Unis.

Notre crise est particulièrement évidente et profonde dans le champ de l'électronique et des ordinateurs, qui vit aujourd'hui une période d'émergence absolue comme le démontre la condition des plus grandes industries européennes telles que Olivetti, Bull, Siemens et Philips.

Que devons nous faire? Le 4ème Programme-cadre prévoit action et promotion sur quatre différentes lignes:

- 1) Programmes de RDT promouvant la coopération avec et entre les centres de recherche, l'industrie et les universités.
- 2) Coopération en matière de RDT avec les pays tiers et les organisations et institutions internationales.
- 3) Programmes de diffusion et démonstration des résultats en matière de RDT dans la CE.
- 4) Formation et mobilité des chercheurs dans la CE.

Le principe de subsidiarité semble être d'une grande importance dans cinq cas:

- 1) « Big Science »: activité qui implique des grands projets au niveau international.
- 2) Activités à priorité technologique: dans des secteurs ayant un fort potentiel industriel et une propulsion économique.
- 3) Activités finalisées à la structuration du Grand Marché.
- 4) Recherche pré-normative: quand l'acquisition de données scientifiques et techniques est nécessaire pour fixer des standards et des règlements.
- 5) Communauté scientifique européenne: visant une intégration plus grande au niveau communautaire à travers un système des réseaux et des échanges.

Le financement prévu sera de l'ordre de 14.700 MECU pour la période 1993-1997. Sur ce programme et sur ces chiffres on retrouve le nuage qui obscurcit le Traité de Maastricht.

Au delà des détails du 4ème Programme-cadre je peux donner quelques commentaires sur la recherche européenne future. Je crois que la priorité se trouve dans l'établissement d'une procédure de décision propre et efficace au niveau communautaire visant l'évaluation impartiale des résultats et des chercheurs. Ce processus devrait être complètement détaché des groupes de pression locaux.

Malheureusement le principe de subsidiarité est trop souvent utilisé pour préserver et défendre ces intérêts locaux très forts et tenir en vie des institutions désuètes et inefficaces. Comme règle, les pays de la CE devraient utiliser des experts de la Communauté et, pourquoi pas, aussi provenant du monde entier, notamment des Etats-Unis et du Japon.

Enfin, nous devrions encourager, à travers un régime fiscal approprié, des donations privées pour les institutions de recherche. Je comprends que, dans un moment de crise, ma proposition est très impopulaire, mais il faut se souvenir du rôle très important que les donations ont eu dans la croissance et dans les réalisations scientifiques aux Etats Unis. Déjà maintenant le soutien privé et populaire pour la recherche contre le cancer fournit une alternative importante et vitale aux fonds publics dans plusieurs pays européens.

depicted as criminals bent on destroying the planet. Creations of monsters or at best as night creatures living in ivory towers. Popular revolt against research activities is world wide and particularly evident in the United States.

Our crisis is particularly evident and deep in the electronic and computer sector which lives now a period of absolute emergency as exemplified by the plight of the major European industries like Olivetti, Bull, Siemens and Philips. What should we do? The IVth Framework Programme foresees action and promotion along four different lines:

1) R&D programmes with the aim of promoting cooperation among research centres, industry and universities.

2) Cooperation in R&D with non-EC countries and international organisations and institutions.

3) Diffusion and demonstration programmes of the results of R&D within the EC.

4) Training and mobility of researchers within the EC.

The subsidiarity principle appears to be of overwhelming importance in five areas:

1) Big Science: activities which imply great projects at the international level.

2) Technological Priority: in sectors having a strong potential industrial and economical drive.

3) Activities finalized toward the global Market.

4) Pre-normative Research: whenever the acquisition of scientific and technological data is necessary in order to fix standards and regulations.

5) European Scientific Community: aiming toward a greater integration on a community level through networks and exchanges.

The total funding is foreseen to be about 14,700 MECU for the period 1993-1997. On this programme and on the figures hover the clouds which threaten the Maastricht Treaty.

Beyond the details of the Framework Programme I can only offer a few comments on the future European research. I think that the priority lies in establishing a proper and efficient decisional procedure at community level aimed at the impartial evaluation of results and of the researchers. This process should be totally detached from local lobbying.

Unfortunately the subsidiarity principle is only too often used in order to preserve and defend these very strong local interests and keep alive obsolete and inefficient institutions. As a rule EC countries should use experts from the whole community and, why not, also from all over the world, in particular from the United States and Japan.

Finally we should encourage, through an appropriate fiscal regime, private donations to research institutions. I realize that in a moment of crisis my proposal is at the moment the best unpopular but it is also worth remembering the important role which donations had in the scientific growth and achievements of the United States. Already now private and popular support for cancer research provides an important and vital alternative to public funding in several European countries.

Tullio Regge, MEP



18 Des temps durs pour la recherche européenne ?

Les dépenses publiques pour la recherche diminuent progressivement dans tous les pays de la CE. Par exemple, dans l'Allemagne réunifiée, la dépense pro-capite pour la recherche est aujourd'hui moins élevée que dans l'ancien République Fédérale, même s'il est évident que la reconstruction industrielle dans les cinq nouveaux Länder n'est possible que si elle est étayée par un fort fondement scientifique. L'Allemagne n'est pas une exception: la France et les autres pays membres de la CE sont en train de couper leurs investissements pour l'avenir.

En ce qui concerne la recherche européenne, on peut craindre que le Conseil puisse diminuer le montant des fonds demandés par la Commission. Il n'est pas exclu que en 1993 il y aura moins d'argent disponible qu'en 1992. En plus, quelques projets déclarés comme projets de recherche sont finalement des opérations industrielles. Si l'amélioration des studios de télévision est réalisée comme une part du projet TVHD et si cette expérience est qualifiée comme recherche, cela revient à une utilisation frauduleuse des ressources.

La valeur de la politique de recherche a diminué à partir des années '80. En plus, ce problème ne s'aggrave pas seulement au sein de la Communauté: nous devons aussi tenir compte de plus en plus de nos responsabilités vers l'Europe de l'Est et le Tiers Monde. Néanmoins, on avait bien commencé: la politique de recherche pendant les années '80 avait une bonne presse. Soit en matière de micro-électronique soit en matière de télécommunications, la politique de recherche de la CE avait fait de la coopération trans-frontalière un fait de routine. Faut-il être inquiets qu'après les bonnes années '80 soient arrivées les « maigres années » '90 ?

On devrait peut-être penser à des nouvelles formes de financement. Le cycle d'innovation devient plus court et l'investissement - mêmes pour des grandes entreprises - devient de plus en plus risqué. Le fait que Toshiba, IBM et Siemens se voient obligées à unir leurs forces pour développer la technologie d'une puce de 256 méga-octet montre que même les plus grandes entreprises ne sont plus dans la position de prendre, chacun pour soi, un tel risque.

Il est nécessaire de prévoir de nouvelles formes de financement du risque, dans lequel la BEI peut jouer un nouveau rôle.

En tous cas, les « alliances stratégiques », telles que celles mentionnées ci-dessus soulèvent la question de ce qui reste de l'autonomie industrielle de l'Europe. Ne devrions nous pas nous efforcer pour réaliser une division internationale du travail, gouvernée par moins de concurrence et plus de coopération ? On ne devrait pas oublier le fait qu'un pays ne devient un partenaire valable que si son standard scientifique est très haut.

Les Ministres des Finances nous conseillent d'être économes. N'est-il pas important de dépenser l'argent d'une manière raisonnable ? Après tout, la connaissance sera nécessaire pour permettre à une population mondiale croissante de vivre en harmonie avec la nature.

Lean Years for European Research Policy?

Public expenditure on research is increasingly declining throughout the EC Member States. For example, in the larger Federal Republic of Germany, the per capita expenditure on research is currently less than in the old federal republic, even though it is obvious that industrial reconstruction in the five new Federal states is only possible if underpinned by a strong scientific foundation. Germany is not an exception: France and other EC Member states are also cutting back on investment in the future.

As far as EC research is concerned, there is presently concern that the Council will reduce the amount of funding recommended by the Commission. It cannot be excluded that in 1993, nominally less money will be available than in 1992.

Furthermore some of the ventures declared as research projects are quite plain industrial ventures. If the improvement of television studios is carried out as part of the HDTV Project and the experiment labelled research, this amounts to a fraudulent use of resources.

The value of research policy has diminished since the 1980s. Moreover, the problem is not only getting worse within the European Community. We must also increasingly take into account our responsibilities to Eastern Europe or the Third World.

Nonetheless, everything began well. In the 1980s, the EC's research policy had a good press. Whether it concerned microelectronics or telecommunications, EC research policy made cross-border cooperation a routine occurrence. Should we now be concerned that following the good 1980s, the « lean 90s » have arrived?

We should perhaps be thinking about new forms of financing. The innovation cycle is getting shorter and investment - even for larger firms - is getting more and more risky. That Toshiba, IBM and Siemens are obliged to join together to develop the technology for the 256 megabyte-chip demonstrates that even the largest companies are no longer in the position to take such a risk alone.

There is a need for new forms of risk financing, in which the EIB can play a new role.

As it is, the « strategic alliances » such as the above-mentioned raise the question of what remains of Europe's industrial autonomy. Should we not be striving for an international division of labour, governed less by competition and more cooperation? One should not disregard the fact that a country is only of value as a partner if its scientific standard is a high one.

The finance ministers advise us to be frugal. But is it not as important to spend money in a sensible manner? In the end, knowledge will be needed in order to enable a growing world population to live in harmony with nature.





La technologie doit être vue comme un processus social avec une dimension pas seulement nationale mais aussi européenne et internationale. L'Europe investit trop peu dans ces tâches futures. L'amélioration de la situation alimentaire de la population mondiale, la politique du climat et la production et l'approvisionnement d'énergies propres sont des problèmes universels. Des nouveaux accords avec des pays tiers doivent comprendre la possibilité de coopération avec la CE dans les domaines de la science et de la technologie, avec une attention particulière pour les pays du Tiers Monde.

D'autres domaines d'action sont la circulation, l'éducation, les télécommunication, la biotechnologie et l'environnement. La recherche et la technologie doivent prendre la responsabilité d'une dimension globale pour devenir aussi un élément de la politique d'aide au développement.



Le PE: un « interface » entre la Science et la Société

Le Parlement Européen a constaté des carences d'information en matière scientifique et technologique.

Il lui est apparu urgent de remédier à cette situation alors qu'il se voit précisément doté, de par le Traité d'Union européenne, de pouvoirs renforcés dans le domaine de la recherche, notamment par l'attribution d'un pouvoir de co-décision dans l'adoption des programmes-cadres.

Le Parlement européen ne pourra en effet véritablement remplir sa fonction de co-législation et de contrôle de l'exécutif que s'il remédie, au préalable, à son déficit d'information.

Il ne s'agit d'ailleurs pas tant d'un déficit informationnel en terme quantitatif - l'information disponible en matière scientifique est plutôt abondante - le problème est plutôt de faire fonctionner en inter-relations, en réseaux interconnectés, les différentes sources d'informations existantes.

Il s'agit aussi de faire en sorte que le Parlement Européen puisse accéder à une information suffisamment diversifiée et pluraliste - condition sine qua non pour exercer l'indépendance de jugement - et puisse traiter de manière « intelligente » l'information disponible pour qu'elle soit utilisable dans la prise de décision de chacun d'entre nous.

Au-delà de ses fonctions législatives « classiques » le Parlement Européen pourrait également jouer le rôle d'une « interface » entre la Science et la Société, et susciter un « espace public » de discussions sur les conséquences des progrès scientifiques et technologiques.

Les enjeux scientifiques sont trop importants pour le devenir de nos sociétés pour être laissés à la seule appréciation des Experts, des technstructures ou des

Technology must today be understood as a social process that has not only a national, but also a European and an international dimension. Europe invests too little in these future tasks. The improvement of the nutritional situation of the world population, climate policy and the production and supply of clean energy are global problems. New agreements with third countries must contain the possibility for cooperation with the EC in the areas of science and technology, with particular application to third world countries. Other possible areas of relevance are traffic, education, telecommunications, biotechnology and environment. Research and technology must take on a global dimension in order also to become an element of development aid policy.

Dr. Rolf Linkohr, MEP



The E.P.: an « Interface » between Science and Society

The European Parliament acknowledged inadequacies in respect of scientific and technological information.

It seemed to the Parliament very urgent to rectify this situation, given that it has acquired, under the European Union Treaty, more powers in the field of Research in particular having been given a power of co-decision regarding the adoption of framework-programmes.

The European Parliament will only be able to truly fulfill its role of co-legislation and control of the executive if it first rectifies its own information deficit.

The problem is not one of a lack of information in quantitative terms - there is an abundance of available scientific information - but is one of how rendering the different existing informations operable within inter-relations and interconnected networks.

It is a question of giving the European Parliament access to the multifarious information available, which is a sine qua non for exercising independent judgement. It is also a question of enabling the European Parliament to use the information available in an « intelligent » manner so that it can be used in everyone's decision process.

Beyond its « classical » legislative functions, the European Parliament could also operate as an « interface » between Science and Society, and to promote public discussions on the consequences of scientific and technological progress.

The scientific stakes are too important for the future of our societies to be left only to experts, technstructures or large corporations. These stakes must be questioned and debated.



Grandes Entreprises. Ces enjeux doivent être « mis en discussion », mis en débat.

Le Parlement Européen propose ainsi d'organiser régulièrement des « forum parlementaires de la Science et de la Technologie » au cours desquels les problèmes scientifiques ayant un grand impact social seraient discutés avec des représentants de la Communauté Scientifique Européenne.

Face à l'émergence d'une « techno-science » de plus en plus autonome, il est essentiel de développer des mécanismes de contrôle démocratiques au niveau européen.

The European Parliament proposes therefore to organise regularly « parliamentary fora on Science and Technology » where the scientific problems with a significant social impact be discussed with the representatives of the European Scientific Community.

Given the advent of an increasingly autonomous « techno-science », it is essential to develop the means of democratic control at European level.

Michel Hervé, MEP



CROCODILE

Editeur : Pier Virgilio Dastoli.

Co-Présidents : John Pinder et Francesco Gui.

Lettre mensuelle, fondée par Altiero Spinelli, Felice Ippolito et Pier Virgilio Dastoli en octobre 1980 pour soutenir l'action du Club Crocodile. Publiée en français, anglais et italien, à partir du mois d'avril 1990, avec la collaboration des Intergroupes parlementaires fédéralistes et avec le soutien du Club Crocodile pour l'Union européenne.

Coordination interparlementaire : Adelaide Aglietta, Victor Manuel Arbeloa Muru, Richard Balfe, Rosaria Bindi, Bruno Boissière, Maria Luisa Cassanmangago Cerretti, Willy De Clercq, Jon Gangoiti Llaguno, Fernand Herman, Rudolf Luster, Mario Melis, Vincenzo Mattina, William Newton Dunn, Ioannis Pasmazoglou, Carlos Pimenta, Max Simeoni (Parlement européen), Cesare Dujany, Luigi Granelli, Diego Novelli, Gerolamo Pellicano' (Italie), Ludo Dierickx, Anne-Marie Lizin (Belgique), George Mesmin, Marie-Noëlle Lienemann (France), Franz Jaeger (Confédération Helvétique), Ulrich Irmer (Allemagne), Fiorello Cortiana, Albert Gordiani, Alessandra Zagatti (Assemblées régionales).

Ont collaboré à notre Lettre : Maria Adelaide Aglietta, Michel André, Victor Manuel Arbeloa Muru, Balasz, Martin Bangemann, Enrique Baron Crespo, Frank Blankaert, Franco Borgo, Mathilde van den Brink, Leon Brittan, Peter Brown, Hendrik Brugmans, Michel Carpentier, Maria Luisa Cassanmagnago Cerretti, Nicola Catalano, Luigi Colajanni, Emilio Colombo, Jon Colom i Naval, Richard Corbett, Jean-Pierre Cot, Scott Crosby, Biagio De Giovanni, Paul de Keersmaecker, Ludo Dierickx, Maurice Duverger, Andreas Eggenberg, Yves Farge, Paolo Fasella, Ben Fayot, Monica Frassoni, Carlo Maria Frediani, Valery Giscard d'Estaing, Serge Ghizzardi, Klaus Hänsch, Erna Hennecok Schoepfer, Sigrid Hüsken, Nilde Iotti, Alfonso Iozzo, Ulrich Irmer, Irmeli Karho, Egon Klepsch, Sylvie Kormoss, Jean-Paul Jacqué, Claire Joanny, Alain Lamassoure, Richard Lamming, Nereo Laroni, Rolf Linkhor, Livius, Jean-Victor Louis, Alberto Majocchi, Sergi Mari, Stephane Martayan, David Martin, Soraya Martinez, Gary Miller, Roisin Ni Chonchuir, Dietmar Nickel, Charles-Ferdinand Nothomb, Simon Nugent, Filippo Maria Pandolfi, Marco Pannella, Iannis Papageorgiou, Silvana Pennella, Andrea Pierucci, Paolo Ponzano, Christopher Prout, Christa Randzio-Plath, Tullio Regge, Francesca Romana Ratti, Carlo Ripa di Meana, Pierluigi Romita, Sophie Rouvez, Roberto Santaniello, Adrian Taylor, Renzo Trivelli, Jacques Vernier, Jan Vandemeulebrouke, Wagner, Laurent Warlop.

Edition : Crocodile sprl, Centre d'information, de recherche et de documentation fédéraliste, rue Froissart 119, Bte 23, B-1040 Bruxelles, tél. 284.51.28 / 284.33.41 / 284.71.28 / 284.36.78 - Fax 284.91.28.

Administration-gestion : Saverio Dastoli et Laura Autore.

Bureau de Rome : via della Colonna Antonina 35, I-00186 Rome, tél. 684.12.35 - Fax 679.69.68 (Nicola Forlani).

Imprimé par : Imprimerie de Beys, chaussée de Waterloo 1245, B-1180 Bruxelles, tél. 374.17.25 - Fax 374.44.62.

Crocodile est envoyé à tous ceux qui acceptent de soutenir les frais de rédaction, de traduction, d'impression et de diffusion, moyennant une contribution annuelle de 1700 FB (minimum), à verser en faveur de Crocodile, BBL 310-0201848-77, Agence Européenne, Bruxelles.

Crocodile peut être envoyé aussi par fax.





Le point de vue de l'industrie

A côté des activités commerciales et non-commerciales, une base de production compétitive internationale sera une contribution importante pour assurer que les citoyens européens jouissent d'une qualité de vie renforcée. La technologie est un des facteurs les plus importants pour atteindre des avantages de compétitivité dans l'industrie et une bonne recherche est nécessaire pour renforcer et développer des technologies spécifiques utilisées par l'industrie.

Pour chaque entreprise, la technologie peut être utilisée comme une arme dans la bataille de la compétitivité: elle devrait être prise en considération à côté des coûts, des performances de production, de la productivité, la qualité, le design, etc.

Les améliorations de qualité, de productivité, etc. sont souvent le résultat de technologies génériques appliquées par toutes les industries (y compris les petites entreprises), parmi lesquelles quelques-unes sont fournisseurs d'équipements et machines pour les industries qui vendent le produit final.

Il y a deux niveaux prioritaires d'activité de recherche: la recherche de base contribue à l'expansion de la connaissance, y compris les nouvelles disciplines techniques; la recherche appliquée conduit à la capacité de développer des produits qui peuvent être vendus aux consommateurs. Les différents secteurs de l'industrie ont des besoins différenciés pour les deux niveaux d'activité de recherche. Les autorités publiques jouent des rôles différents dans chaque niveau, mais les industries doivent être proches du marché tandis que la Communauté et les gouvernements nationaux doivent rester loin du marché.

En vue de définir le rôle que la Communauté doit jouer pour soutenir l'industrie à travers la recherche et le développement technologique (RDT), c'est très important de commencer par le marché et d'éviter des programmes indiqués en voie prioritaire pour aider les fournisseurs. En principe, la Communauté devrait éviter de soutenir le développement de produits proches du marché ou d'autres activités plus particulièrement assumées par les industries elles-mêmes sans intervention publique.

Une claire distinction doit être faite entre les projets ayant le but d'améliorer les conditions sociales et les projets qui s'adressent à l'industrie. Tous les deux peuvent être soutenus par la Communauté mais les différents objectifs de chaque type de projet doivent être mis en clair dès le début.

Une forte recherche scientifique de base est essentielle en même temps pour développer le flux des idées qui peuvent être appliquées dans les produits et le processus de production et pour assurer à l'Europe un niveau suffisant de savants et de techniciens qualifiés. Beaucoup de recherche de base est exercée au niveau national, au delà des activités transnationales dans les « big sciences ». A cet égard, une meilleure coordination européenne des programmes de recherche de base doit être exigée. En plus, la Communauté devrait lancer au sein de son 4ème Programme-cadre, comme un

Industry Point of View

21

Alongside other commercial and non-commercial activities, an internationally competitive manufacturing base will be an important contributor to ensure that the citizens of Europe enjoy an improving quality of life. Technology is one of the important factors in achieving competitive advantage in industry, and good research is needed to improve and develop the specific technologies used by industry.

For the individual enterprise, technology can be used as a weapon in the competitive battle; it should be viewed alongside cost, product performance, productivity, quality, design, etc. Improvements in quality, productivity, etc. often result from generic technologies applied by all companies (including small ones) some of which are suppliers of equipment and machinery to the company actually selling the final product.

There are two major levels of research activity: basic science contributes to the expansion of knowledge, including new technical disciplines; applied research leads to an ability to develop products which can be sold to customers. Different industrial sectors have differing needs for these two levels of research activity. Public authorities have different roles at each level, but the emphasis must be for industry to be close to the market, and for the Community and the national governments to be distant from the market.

In order to define the role the Community has to play in supporting industry through research and technological development (RTD), it will be crucial to start from the market place and to avoid programmes designed primarily to help the supplier. In principle, the Community should avoid supporting near market product development or other activities more properly undertaken by companies themselves without public intervention.

A clear distinction needs to be made between projects aimed at improving social conditions and industrially driven projects. Both are legitimate targets for Community support, but the different objectives of each type of project need to be made clear from the outset.

A strong scientific research base is essential both to develop the flow of ideas which could feed into products and processes and to ensure that Europe has a sufficient supply of qualified scientists and engineers. Much basic research is funded nationally, apart from major transnational activities in the « big sciences ». In this respect a better European coordination of basic science programmes is called for. Moreover, the Community should launch within the 4th Framework Programme, as a complement to national efforts, specific initiatives on fundamental research relevant to major industrial and scientific needs. The Community has also a useful role in improving interactions between learned societies



complément des efforts nationaux, des initiatives spécifiques en matière de recherche de base qui concernent les besoins scientifiques et industriels prioritaires. La Communauté joue aussi un rôle utile pour améliorer les interactions parmi les académies nationales de science et technologie dans les pays membres.

Il y a aussi la nécessité d'améliorer le niveau de qualité pour une grande partie du « capital humain » de la Communauté. Tous les programmes de RDT devrait comprendre des éléments d'éducation et de formation, considérant l'importance de ce domaine pour l'industrie. L'échange des étudiants entre les pays européens doit être encouragé.

Tous les programmes de la Communauté doivent être vus comme étant une partie d'un ensemble intégré d'activités, y compris une mise à point de l'environnement pour les industries.

La Communauté devrait attribuer une attention particulière aux besoins des PME et à développer en particulier le schéma CRAFT, dont les actuelles restrictions doivent être modifiées.

A fin que l'Europe puisse maintenir et renforcer sa partie du marché dans l'industrie manufacturière, il est nécessaire que les industries traditionnelles soient modernisées, en particulier en y incluant des technologies génériques et des nouvelles techniques d'organisation. Cette modernisation, basée fréquemment sur l'activité de RDT et d'innovations techniques, permettra aux industries de réduire les coûts de production, d'améliorer la qualité des produits, de diminuer les temps de production et d'augmenter la valeur ajoutée.

Le développement de toute nouvelle technologie, qui puissent générer un flux de nouveaux produits, est inévitablement un processus à long terme. Les délais entre le début d'une idée et la production est normalement de dix ans. En évaluant les effets de ses programmes et d'autres initiatives, la Communauté doit tenir compte de ces délais.

Des pas en avant sont nécessaires pour la compréhension de l'impact de l'homme sur l'environnement: cela peut être atteint être en améliorant les règles et les effets globaux du système plutôt que en encourageant simplement le travail scientifique multidisciplinaire de basse qualité.

Une grande partie de la législation en matière d'environnement a une base scientifique inadéquate, qui peut augmenter la distance existante entre l'industrie et l'administration dans ce domaine. La Communauté doit mettre en place des programmes qui peuvent aider à évaluer les preuves scientifiques et l'échange économique ainsi que à renforcer la qualité de la législation.

L'acceptation sociale du changement technologique dans les entreprises et ailleurs est un autre aspect important. Une adéquate préparation de la force-travail dans l'industrie est nécessaire avant l'introduction de la nouvelle technologie qui peut affecter les conditions de travail. La société doit être informée que la recherche industrielle est entreprise en vue d'améliorer les standards de vie, sans conséquences nocives.

and national academies of science and engineering in the Member States.

There is a need to improve the level of qualifications among most parts of the Community workforce. All RTD programmes should contain an element of education and training considering the high importance of this area for industry. The exchange of students between the European countries should be encouraged.

All Community programmes must be seen as part of an integrated set of activities, including setting a favourable operating environment for companies.

The Community should devote attention to the needs of small and medium sized enterprises (SMEs) and in particular develop the CREFT scheme whose present restrictions may need review.

In order that Europe can maintain and expand its market shares in the manufacturing industry, it is necessary that the corresponding traditional industries should modernize, particularly by incorporating generic technologies and new organizational techniques. This modernisation, frequently based on RTD work and technical innovations, will enable them to reduce production costs, to improve product quality, to shorten deadlines and to increase added value.

The development of any new technology from which a sustained flow of products will arise, is inevitably a long term process. Timescales of over ten years from the beginnings of an idea to a product in the market place are not uncommon. In evaluating the effect of its programmes and other initiatives the Community must bear in mind these timescales.

Advances are needed in understanding man's impact on the environment and these will be best achieved by improving the understanding of the fundamentals and the total system effects rather than simply by encouraging low quality multidisciplinary scientific work.

Much environmental legislation has little basis in science, which can increase the divorce already existing between industry and administration on this subject. The Community needs to put in place programmes which will help in assessing the scientific evidence and economic trade-off and improve the quality of legislation.

Social acceptance of technological change in firms and outside is another important aspect. There must be adequate preparation for the workforce in a factory before introduction of new technology that will affect working conditions. Society must be informed that industrial research is undertaken in order to improve the standard of living, without harmful consequence.

The changing geopolitical scene offers challenges and opportunities. The effect of the change in balance of RTD in the defence field must be examined. On the other hand, the particular



Le changement de la scène géopolitique offre des nouveaux défis et opportunités. Les effets du changement dans l'équilibre de la RDT en matière de défense doivent être examinés. D'autre part, il faut prendre en considération les besoins immédiats des pays de l'Europe centrale et orientale, notamment dans le domaine de la gestion, de la formation et des échanges de citoyens.

Le Traité de Maastricht prévoit une plus étroite coordination entre la politique de RDT et la politique industrielle. En termes généraux, la coordination de la politique de RDT avec les autres politiques communautaires doit être renforcée.

Les premiers programmes ont eu des effets largement positifs en mettant ensemble des savants et des chercheurs industriels entre les différents pays et ont eu une importance fondamentale dans le développement de la recherche de base sur les disciplines technologiques dans les Universités.

Une politique de RDT communautaire efficace doit être basée sur la continuité. Une conséquence du « stop-go » dans le financement est la recette pour une RDT inefficace et pour le gaspillage de ressources. Toutefois, il serait bien si la Communauté serait en mesure d'adopter en temps utile un budget adéquat pour la seconde partie du 3ème programme-cadre et notamment pour le 4ème programme-cadre, en vue d'assurer la continuation du succès de la politique communautaire de RDT.

En même temps, il serait bien si la Communauté pourrait accélérer les procédures pour fixer ses programmes aussi bien que la mise en oeuvre des contrats avec ses « clients ».

immediate needs of the countries of Central and Eastern Europe are to be recognised, in particular in the field of management, training and exchange of people.

The Treaty of Maastricht provides for coordination of RTD policy with industrial policy. In more general terms, the coordination of RTD policy with that of all of the other Community policies must be improved.

The first programmes have been largely positive in bringing together between different countries scientists and industrial researchers and of a paramount importance in developing fundamental research on technological disciplines in Universities.

An effective Community RTD is one based on continuity. A consequence of « stop-go » in funding is a recipe for ineffective RTD and wasted resources. Therefore it would be good if the Community could agree in due time on an adequate budget for the second half of the Third Framework Programme and in particular for the Fourth Framework Programme, in order to ensure continuation of the successful Community RTD policy.

At the same time it would be good if the Community could set faster procedures to fix its programmes as well as to set contracts with its « customers ».

Yves Farge

Vice-President R&D Pechiney
Chairman of IRDAC

Crocodile : lettre aux Parlements d'Europe a été conçu pour faire connaître les points de vue des Intergroupes fédéralistes constitués au sein du Parlement européen, dans les Parlements nationaux, et dans les autres organes élus.

Crocodile représente aujourd'hui un instrument de communication et d'information indispensable pour les élus et les électeurs européens.

VOTRE AVIS NOUS INTERESSE...

Crocodile, c'est également votre journal. N'hésitez pas à nous faire parvenir vos commentaires, vos suggestions.



Veillez adresser votre courrier à Crocodile sprl, rue Froissart 119, bte 23, B-1040 Bruxelles
Fax 32 - 2 - 284 91 28.

YOUR OPINION IS OF INTEREST TO US...

Crocodile is also your review. Please, do not hesitate to send us your comments and suggestions.



All letters should be sent to Crocodile sprl, rue Froissart 119, bte 23, B-1040 Brussels
Fax 32 - 2 - 284 91 28.



Calendrier des activités européennes

Décembre

- 1 : Conseil Affaires Sociales (Bruxelles)
- 2 : Ratification du Traité de Maastricht au Bundestag (Bonn)
- 2 : Commission Economie et Monétaire du PE : audition avec M. H. Schmidt (Bruxelles)
- 3 : Commission institutionnelle du PE (Bruxelles)
- 6 : Référendum en Suisse sur l'EEE
- 7 : Conseil Affaires Générales (Bruxelles)
- 8 : Conseil Transports (Bruxelles)
- 9 : Conseil Recherche (Bruxelles)
- 10 : Ratification du traité de Maastricht à l'Assemblée de la République (Lisbonne)
- 10 : Conseil fédéral du Mouvement européen international (Edimbourg)
- 11 : Conseil européen (Edimbourg)
- 13 : Référendum au Lichtenstein sur l'EEE
- 14 : Session plénière du PE (Strasbourg)
- 14 : Conseil Eco-Fin et Agriculture (Bruxelles)
- 15 : Conseil Environnement (Bruxelles)
- 17 : Conseil Marché Intérieur (Bruxelles)
- 17 : Groupe de travail sur le Système Européen des Banques Centrales, créé par le Comité Spinelli et le CEPREM (Bruxelles)
- 18 : Ratification du Traité de Maastricht au Bundesrat (Bonn)
- 21 : Conseil Affaires Générales (Bruxelles)
- 31 : Fêtes de l'Unité européenne (Beacon Europe)



Agenda of European Activities

December

- 1 : Social Affairs Council (Brussels)
- 2 : Maastricht Treaty Ratification in the Bundestag (Bonn)
- 2 : Economic and Monetary Committee of the EP : hearing with H. Schmidt (Brussels)
- 3 : Institutional Committee of the EP (Brussels)
- 6 : Referendum in Switzerland on the EEA
- 7 : General Affairs Council (Brussels)
- 8 : Transport Council (Brussels)
- 9 : Research Council (Brussels)
- 10 : Maastricht Treaty Ratification in Portugal (Lisbon)
- 10 : Federal Council of the International European Movement (Edinburgh)
- 11 : European Council (Edinburgh)
- 13 : Referendum on EEA in Lichtenstein.
- 14 : Plenary Session of the EP (Strasbourg)
- 14 : Eco-Fin and Agriculture Councils (Brussels)
- 15 : Environment Council (Brussels)
- 17 : Internal Market Council (Brussels)
- 17 : Working Group of the European System of Central Banks founded by the Spinelli Committee and the CEPREM (Brussels)
- 18 : Maastricht Treaty Ratification in the Bundesrat (Bonn)
- 21 : General Affairs Council (Brussels)
- 31 : European Unity Celebrations (Beacon Europe)

