

COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

Bruxelles, le 28.09.1995
COM(95) 443 final

ACTIVITÉS DE RECHERCHE
ET
DE DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE
DE L'UNION EUROPÉENNE

RAPPORT ANNUEL 1995

(présenté par la Commission)

RESUME

Le présent rapport annuel sur les activités de recherche présenté par la Commission constitue un nouveau point de départ. En effet, sa parution coïncide avec le lancement du nouveau programme-cadre dans le domaine de la recherche, qui se poursuivra jusqu'à la fin du siècle, ainsi qu'avec l'élargissement de l'Union européenne et le début du mandat d'une nouvelle Commission.

L'obligation de fournir un rapport annuel a été introduite par l'article 130 P du traité. Cette initiative doit beaucoup à l'intérêt porté par le Parlement européen. Cependant, la Commission elle-même a multiplié les efforts pour assurer une meilleure transparence, aussi bien pour ses activités que pour les informations qu'elle fournit. C'est essentiellement dans cet esprit que ce premier rapport a été élaboré. La Commission espère qu'il contribuera à renforcer le climat de collaboration constructive entre les institutions communautaires qui a conduit en temps utile à l'adoption du quatrième programme-cadre le 26 avril 1994 et les programmes spécifiques correspondants avant la fin 1994.

Ce rapport annuel offre une ouverture sur le large éventail des activités de recherche communautaires désormais regroupées au sein du programme-cadre. Il constitue un "instantané" de la situation à la fin 1994 et présente le programme de travail ainsi que les principaux points de repère pour 1995. Le rapport annuel de 1995 est consacré aux résultats des activités de recherche menées en 1994 au titre du troisième programme-cadre (1990-1994). La description du programme de travail de 1995 traite du début du quatrième programme-cadre (1994-1998).

* * *

Pour la politique communautaire en matière de recherche, 1994 a été une année marquée aussi bien par le volume élevé d'activités que par les défis à relever. La mise en oeuvre du quatrième programme-cadre a nécessité pas moins de 25 textes législatifs, à savoir :

Le programme-cadre lui-même (textes relatifs à la Communauté européenne et à EURATOM) et les dix-huit programmes spécifiques; deux programmes portant sur les activités du Centre commun de recherche de la Communauté (CCR) et les activités concurrentielles destinées à un soutien scientifique et technique aux politiques communautaires; deux décisions relatives aux règles de participation aux programmes de recherche communautaires et enfin les règles applicables à la diffusion des résultats.

Le premier débat sur la coordination des politiques scientifiques et technologiques des Etats membres a eu lieu au mois de juillet, lors d'une réunion informelle du Conseil des ministres de la recherche. En octobre 1994, la Commission a présenté sa communication intitulée "Parvenir à la coordination par la coopération".

En outre, 1994 a aussi été l'année de la création par la Commission de l'Assemblée européenne des sciences et des technologies (AEST) qui regroupe d'éminents représentants de la recherche industrielle et des milieux scientifiques en vue d'améliorer les relations entre la Commission et la communauté de la recherche.

Les pays membres de l'Espace économique européen ont participé activement aux programmes de recherche non-nucléaires de la Communauté. L'Union européenne a également mené des activités dans le domaine de la coopération scientifique et technique internationale et de la conclusion d'accords bilatéraux puisqu'elle a signé un accord avec l'Australie, que les

négociations avec le Canada sont terminées et qu'elle a engagé des négociations avec la Suisse et avec Israël.

La Commission a continué à oeuvrer pour promouvoir le débat sur la science et la technologie dans leur contexte culturel général en Europe dans le cadre du "Forum européen de la science et de la technologie". Elle a également organisé la semaine européenne de la culture scientifique en novembre 1994.

Les activités menées en 1994 et l'importance des efforts de recherche de la Communauté en général peuvent être résumées en quelques chiffres relatifs aux activités exécutées au titre du troisième programme-cadre dans les Etats membres et les pays de l'Espace économique européen et de l'AELE et aux principales mesures d'accompagnement : 6101 nouveaux projets concernant 18261 participants ont été lancés en 1994; 10976 projets au total étaient en cours d'exécution à la fin 1994; le montant total du soutien communautaire en 1994 atteignait 1936 millions d'écus en paiements (CCR excepté). Ils représentaient pas moins de 16407 liens de collaboration transnationale par l'intermédiaire d'actions à frais partagés rassemblant plusieurs partenaires entre des équipes de recherche réparties dans l'ensemble de la Communauté ou de l'Espace économique européen.

* * *

En 1995, la Commission veillera à ce que les programmes spécifiques du quatrième programme-cadre soient mis en oeuvre de manière efficace, en tenant davantage compte des besoins du citoyen et du marché. Pour ce faire, elle a notamment organisé une campagne de publicité très dynamique ciblant les utilisateurs ainsi que des journées d'information sur les premiers appels à propositions officiels concernant les programmes, lancés le 15 décembre 1994.

Les fonds alloués au programme-cadre devront être adaptés après l'adhésion des trois nouveaux Etats membres qui sont l'Autriche, la Finlande et la Suède. En outre, un débat va être engagé sur le financement complémentaire du programme-cadre, au sujet duquel une décision devra être prise avant fin juin 1996. La Commission devrait présenter des propositions à ce sujet dans le courant de l'année.

Par ailleurs, la Commission ouvrira la voie à de nouvelles initiatives et à de nouvelles approches. L'Union européenne est confrontée à des problèmes tels que le chômage, les bouleversements de l'ensemble de la société et la rapidité de l'innovation technique. Il faut donc que la contribution de la recherche communautaire au développement de nouvelles possibilités et solutions apparaisse plus clairement aux yeux des citoyens. Il est donc nécessaire de prendre rapidement des mesures concrètes pour améliorer encore la cohérence et l'efficacité des activités de recherche dans la Communauté lorsqu'un consensus sur la démarche à suivre aura été trouvé avec tous les intéressés.

Les commissaires concernés ont donc décidé de créer un certain nombre de "Task forces" qui devraient permettre de rassembler les forces communautaires, nationales et autres sur des projets communs présentant un intérêt pour l'industrie, ce qui renforcera leur impact. Les instruments déjà prévus par le traité, mais qui n'ont pas été suffisamment exploités par le passé, peuvent se révéler très utiles, par exemple, les articles 130K, L et N, relatifs à l'adoption de programmes complémentaires, à la participation de la Communauté à des programmes entrepris par plusieurs Etats membres ou à la création d'entreprises communes. La Commission avancera d'autres idées pour permettre d'orienter le débat. Les liens vitaux qui unissent la recherche et l'industrie, par exemple, méritent une attention particulière.

Cette année, la Commission compte, en outre, étudier des aspects tels que l'ensemble du processus d'innovation - pour lequel le soutien donné par le programme-cadre aux petites et

moyennes entreprises revêt une importance particulière -, la stratégie globale pour la coopération internationale dans le domaine de la recherche ainsi que la recherche et la société de l'information. Elle s'emploiera également à poursuivre la simplification des procédures de gestion et l'amélioration des évaluations de programmes.

* * *

La Commission espère que ce rapport annuel sera, pour les lecteurs déjà familiarisés avec la recherche communautaire comme pour ceux qui la découvrent dans ce document, un outil pratique et informatif. Elle souhaiterait qu'il soit considéré comme un document de référence utile, une base de connaissances commune pour les chercheurs, les entreprises, les organismes de recherche, les planificateurs de la politique de recherche, les responsables politiques et tous ceux qui ont à coeur d'assurer la compétitivité de l'Union européenne et le bien-être de ses citoyens.

SOMMAIRE

ACTIVITES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE DE L'UNION EUROPEENNE

RAPPORT ANNUEL 1995

Page

RESUME

INTRODUCTION

1e

PREMIERE PARTIE

2 - 22

ACTIONS DE RECHERCHE, DE DEVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE ET DE DEMONSTRATION (RDT) DE L'UNION EUROPEENNE

**Résumé des activités menées en 1994
et des programmes de travail prévus pour 1995**

EVOLUTION POLITIQUE: quatrième programme-cadre et coordination	2
Activités en 1994: lancement du quatrième programme-cadre et renouvellement de l'engagement pris en matière de coordination, de concentration et de stimulation	2
Perspectives pour 1995: rapprocher la recherche européenne des besoins de l'industrie et de la société	6
PROGRAMMES DE RDT: réalisations et perspectives	8
COOPERATION INTERNATIONALE	13
DIFFUSION ET VALORISATION DES RESULTATS	15
FORMATION ET MOBILITE DES CHERCHEURS	17
CENTRE COMMUN DE RECHERCHE	19
GESTION	20

DEUXIEME PARTIE

RÉALISATIONS EN MATIÈRE DE RDT EN 1994 23 - 64

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DES COMMUNICATIONS	23
TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES	31
ENVIRONNEMENT	35
SCIENCES ET TECHNOLOGIES DU VIVANT	39
ENERGIE	43
TRANSPORT \	50
COOPÉRATION INTERNATIONALE	51
DIFFUSION ET VALORISATION DES RÉSULTATS	58
CAPITAL HUMAIN ET MOBILITE	61
CENTRE COMMUN DE RECHERCHE	63

TROISIEME PARTIE

PROGRAMMES DE TRAVAIL 1995 65 - 83

ACTION I : programmes de RDT	65
ACTION II : coopération internationale	78
ACTION III : diffusion et valorisation des résultats	80
ACTION IV : formation et mobilité des chercheurs	81
CCR et ACTIVITÉS DE SOUTIEN DANS UN CONTEXTE CONCURRENTIEL	82

QUATRIEME PARTIE

ANNEXES 84 - 113

ANNEXE I :	Tableaux 1 à 10 sur les activités en 1994 (nombre et nature des projets, participants, liens, niveau de financement, etc.)	85
ANNEXE II:	Tableau 11 sur les programmes de travail pour 1995 (Calendrier des appels à propositions et de la procédure de sélection)	97
ANNEXE III :	Financement (PC 3, PC 4, évolution des engagements PC annuels)	105
ANNEXE IV :	Principales étapes de l'adoption des décisions relatives aux programmes-cadres (PC 3, PC 4, références des J.O)	108
ANNEXE V :	Liste des études d'impact et d'évaluation des programmes	110
ANNEXE VI :	Liste des acronymes	111

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue une première. En effet, l'article 130P du traité CE, qui a été introduit par le traité sur l'Union européenne, prévoit que¹ :

"Au début de chaque année, la Commission présente un rapport au Parlement européen et au Conseil. Ce rapport porte notamment sur les activités menées en matière de recherche et de développement technologique et de diffusion des résultats durant l'année précédente et sur le programme de travail de l'année en cours."

Pour la Commission, l'établissement de ce rapport constitue une excellente occasion de présenter, de façon claire et accessible, l'ensemble des activités de recherche de l'Union européenne, afin de faire ressortir leur importance et leur contribution à la prospérité et au "bien-être" social dans l'Union européenne.

Le quatrième programme-cadre a introduit de nouvelles obligations sur le suivi et l'évaluation permanents des programmes communautaires de RDT. Lors de la session du Conseil "Recherche" de décembre 1994, la Commission a esquissé une nouvelle stratégie d'évaluation des programmes de recherche communautaires tenant compte de ces nouvelles obligations. Dans l'avenir, ce rapport annuel fera partie intégrante du processus global d'évaluation².

Pour des raisons évidentes, il n'a pas été possible, dans le rapport de 1995, de tenir compte de la nouvelle stratégie d'évaluation dont la mise au point n'est pas encore tout à fait terminée ni de toutes les obligations découlant du quatrième programme-cadre et de ses programmes spécifiques, dont la mise en oeuvre vient de commencer.

Dans la pratique, le rapport concernant l'année 1994 est principalement consacré aux activités relevant du troisième programme-cadre (et aux actions de préparation, d'accompagnement et de suivi (APAS) qui seront poursuivies au titre du quatrième programme-cadre). Le rapport sur le programme de travail pour 1995 porte essentiellement sur le quatrième programme-cadre.

Le traité prévoit que le rapport doit être présenté "au début de chaque année...". Cependant, étant donné que ce rapport doit, dans une large mesure, être fondé sur des données statistiques et budgétaires fiables, la disponibilité de ces données sera un facteur déterminant pour la date de la publication.

Le présent rapport est divisé en quatre parties. La première et principale partie, intitulée "Actions de recherche, de développement technologique et de démonstration de l'Union européenne: résumé des activités menées en 1994 et des programmes de travail prévus pour 1995", récapitule les résultats obtenus en 1994 et les projets pour 1995. **La deuxième partie**, "Réalizations en matière de RDT en 1994", présente de manière plus détaillée certains résultats de recherche importants issus de chacun des programmes spécifiques. **La troisième partie**, intitulée "Programmes de travail 1995" récapitule les activités prévues en 1995 pour chacun des programmes spécifiques. Enfin, **la dernière partie**, "Annexes", contient des graphiques, des tableaux et des listes de données telles que des statistiques essentielles relatives aux projets, au financement, aux participants, aux liens en matière de recherche, etc., des dates et des documents importants concernant l'adoption des troisième et quatrième programmes-cadres ainsi que des listes de publications et d'acronymes et, enfin, le calendrier général des appels à propositions et de la procédure de sélection des projets de recherche.

¹ Le texte est cité à l'article 4 paragraphe 1 deuxième alinéa des deux décisions (CE et EURATOM) relatives au quatrième programme-cadre. L'obligation est donc acceptée pour la totalité des activités relevant du programme-cadre. En outre, les décisions (CE et EURATOM) relatives aux règles de participation aux programmes de recherche communautaires et aux règles de diffusion des résultats font référence au rapport annuel, respectivement dans leurs articles 10 paragraphe 1 et 4 paragraphe 1, de la manière suivante :

"Le rapport annuel que la Commission présente au Parlement européen et au Conseil, conformément à l'article 4 paragraphe 1 de la décision n°[référence à la décision relative au programme-cadre correspondante], contient des informations sur la mise en oeuvre de la présente décision."

Enfin, il faut noter que le quatrième programme-cadre a été adopté conformément aux dispositions introduites par le traité sur l'Union européenne, alors que le troisième programme-cadre, auquel la partie rétrospective du présent rapport fait essentiellement référence, a été adopté en application de l'Acte unique.

² Il faut souligner que le Comité de la recherche scientifique et technique (CREST), qui agit en tant que conseiller auprès de la Commission et du Conseil, a déjà recommandé, dans le cadre de son rapport d'évaluation du deuxième programme-cadre, "que le résumé statistique présenté à l'annexe I, sur la base d'une analyse annuelle, constitue la base du rapport annuel que la Commission doit présenter en application de l'article 130 P du traité de Maastricht". Les statistiques figurant dans le présent rapport sont très similaires à celles du rapport du CREST.

PREMIERE PARTIE

ACTIONS DE RECHERCHE, DE DEVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE ET DE DEMONSTRATION (RDT) DE L'UNION EUROPEENNE

Résumé des activités menées en 1994 et des programmes de travail prévus pour 1995

EVOLUTION POLITIQUE: quatrième programme-cadre et coordination

Activités en 1994: lancement du quatrième programme-cadre et renouvellement de l'engagement pris en matière de coordination, de concentration et de stimulation

L'année 1994 a été marquée par l'examen et par la mise au point définitive de la politique communautaire générale en matière de RDT pour la période allant de 1994 à 1998, conformément aux dispositions du traité sur l'Union européenne ratifié en novembre 1993 et au Livre blanc "Croissance, compétitivité, emploi", qui a analysé et confirmé le rôle capital de la recherche et du développement pour l'Union européenne. Elle a vu, plus particulièrement, l'adoption du quatrième programme-cadre (1994-1998) et, à la suite des propositions présentées par la Commission en mars 1994, des 20 programmes spécifiques correspondants. Un accord a pu être trouvé sur les règles de participation aux programmes de recherche communautaires et sur les règles applicables à la diffusion des résultats pour lesquelles la Commission a présenté ses propositions en février. Enfin, les programmes spécifiques ont été mis en oeuvre avec l'adoption par la Commission des programmes de travail et la publication des appels à propositions. A la suite des débats qui ont eu lieu au Parlement européen et entre les ministres de la recherche, la Commission a présenté la communication "Parvenir à la coopération par la coordination".

Dans son analyse de la contribution de la recherche et du développement technologique à la croissance, à la compétitivité et à l'emploi exposée dans le Livre blanc, la Commission concluait qu'il était surtout nécessaire d'augmenter le niveau de financement des activités de RDT, de renforcer la coordination des politiques nationales et communautaires de RDT et d'améliorer la capacité de transformer les percées scientifiques et les réalisations technologiques en réussites industrielles et commerciales. Elle formulait des recommandations, y compris les suivantes:

- Améliorer la coordination des politiques nationales et communautaires
- Mettre en place des mécanismes efficaces de transfert de technologie
- Concentrer les efforts sur des domaines correspondant à des besoins et marchés nouveaux
- Définir de nouveaux projets de grande envergure avec des organismes et des entreprises nationaux.

Le quatrième programme-cadre (1994-1998)

Le programme-cadre est conçu comme l'instrument essentiel de la mise en oeuvre de la politique de l'Union européenne en matière de recherche, de développement technologique et de démonstration. En outre, conformément au traité sur l'Union européenne, toutes les activités communautaires de recherche sont regroupées dans le quatrième programme-cadre (1994-1998). Les liens avec les autres politiques communautaires ont été renforcés et la structure globale du programme est désormais plus claire, puisqu'elle reflète directement les différents

types d'actions mentionnés dans le traité (Article 130 G). Cela a permis de souligner l'importance de certaines activités à caractère plus "horizontal", telles que la coopération scientifique internationale, la diffusion et la valorisation des résultats et la formation et la mobilité des chercheurs.

Le quatrième programme-cadre a été adopté le 26 avril 1994 et les 20 programmes spécifiques correspondants ont été approuvés dans le courant de l'année 1994 (voir la quatrième partie, annexe IV pour les principales étapes du processus décisionnel et les références des décisions dans le Journal officiel). Ils ont donc été proposés, négociés et adoptés en l'espace de deux ans environ, c'est-à-dire plus rapidement que cela n'avait été possible pour le troisième programme-cadre. Compte tenu des contraintes imposées par la conjugaison de la procédure de codécision (Article 189b du traité) entre le Parlement européen et le Conseil de ministres et de la règle de l'unanimité, il s'agit là d'un véritable tour de force. Ce résultat n'aurait pas pu être atteint si les institutions n'avaient pas été déterminées à parvenir à une conclusion satisfaisante avant la fin 1994, date d'expiration du troisième programme-cadre, afin d'assurer la continuité des activités de recherche communautaires.

Par rapport au troisième programme-cadre, les principales caractéristiques du quatrième programme-cadre peuvent être résumées comme suit:

- Le montant du financement, fixé à 12 300 millions d'écus¹, est suffisant pour assurer la continuité des activités de recherche communautaires. **Un financement supplémentaire pourra être ajouté d'ici au 30 juin 1996.**
- Les efforts de recherche sont mieux coordonnés.
- Les domaines présentant un intérêt pour l'industrie, ainsi que ceux qui ont trait à l'environnement et aux sciences et technologies du vivant sont mieux placés dans la liste des priorités.
- Le programme-cadre comporte un certain nombre de **nouveaux domaines prioritaires**, notamment les **transports** et la **recherche socio-économique finalisée**, qui font l'objet de deux programmes spécifiques distincts.
- Une plus grande importance est accordée à la **diffusion et à la valorisation des résultats de la recherche.**
- **De nouveaux moyens de mise en oeuvre** sont introduits afin d'améliorer l'efficacité et l'impact; ainsi, les **réseaux thématiques** et les **faisceaux d'activités ciblées** réunissent des partenaires de recherche spécialistes de différentes disciplines autour d'un objectif commun, un accent particulier étant mis sur la participation des utilisateurs. En outre, comme le prévoit le traité, les **projets de démonstration** sont explicitement couverts par le programme-cadre.
- La participation des **petites et moyennes entreprises (PME)** est encouragée par la plupart des programmes, qui prévoient des procédures simplifiées et des mesures spécifiques, telles que des primes de faisabilité et des aides à la recherche coopérative (inspirées de l'initiative pilote CRAFT lancée au titre du programme sur les technologies industrielles et des matériaux du troisième programme-cadre).

¹

sans compter le financement correspondant à la participation au programme-cadre des pays de l'espace économique européen qui, en 1994, se montait à 166 millions d'écus. En avril 1995, la Commission a présenté une proposition d'adaptation de 7 % à la hausse du financement prévu au titre du quatrième programme-cadre après l'adhésion de l'Autriche, de la Finlande et de la Suède à l'Union européenne.

- La charge administrative pour les proposant s a été réduite et la transparence a été améliorée avec l'introduction de dates fixes pour les appels à propositions, de dossiers d'information et de formulaires de candidature et de négociation de contrats plus simples et harmonisés ainsi que de procédures de sélection communes ou synchronisées pour plusieurs programmes, etc.
- Le caractère spécifique du centre de recherche de la Communauté, le **Centre commun de recherche (CCR)**, est confirmé. Cependant, le financement futur de ses activités s'inscrira de plus en plus dans le cadre d'une approche concurrentielle.
- Le programme-cadre constitue une première possibilité pour introduire progressivement des activités de recherche intéressant les industries du charbon et de l'acier qui relevaient jusqu'alors du traité CECA.

Le 21 novembre 1994, le Conseil a adopté **des règles communes relatives à la participation aux activités de RDT communautaires et à la diffusion des résultats**. Auparavant, les règles concernant la participation figuraient dans chacun des programmes spécifiques et les règles relatives à la diffusion des résultats étaient établies, pour le troisième programme-cadre, par la décision 92/272/CEE du Conseil mise en oeuvre par le règlement de la Commission n°94/1990/CE.

Améliorer la coordination des politiques nationales et communautaires en matière de RDT

Des initiatives concrètes ont été prises dans le but d'améliorer la coordination des politiques nationales et communautaires en matière de RDT². A la suite d'une résolution adoptée par le Parlement européen en mai 1994, les ministres de la recherche et de l'éducation de l'Union européenne ont tenu une réunion informelle à Schwerin en juillet 1994 à l'invitation de la présidence allemande. En octobre 1994, la Commission a adopté la communication "Parvenir à la coopération par la coordination"(COM(94)438).

Cette communication relève un défi important pour la RDT européenne, également évoquée dans le Livre blanc, à savoir **contrer les effets de la fragmentation des politiques de RDT en Europe**. Actuellement, en effet, seul un montant correspondant à 13 % des ressources publiques de RDT est mobilisé dans le cadre d'activités de RDT coopératives européennes. La communication expose des arguments et des orientations générales d'action pour améliorer la coordination du restant des activités, en tenant compte des desseins et des intérêts communs et conformément au principe de subsidiarité. Elle préconise une action à trois niveaux, qui sont respectivement la détermination des politiques, leur exécution et la coopération internationale. Elle souligne plus particulièrement l'intérêt que présentent les possibilités offertes par la mise en oeuvre effective de "**programmes complémentaires**" (Art.130 K) et de "**participations à des programmes ...entrepris par plusieurs Etats membres**" (Art. 130 L). Cela pourrait, par exemple, permettre de répondre de manière adéquate à la nécessité d'améliorer la coordination européenne en matière de RDT industrielle. **L'échange systématique d'informations pertinentes et comparables sur les politiques nationales de RDT** constitue une condition préalable de la coordination. Tous ces efforts devraient permettre de déterminer et de cibler les thèmes concrets d'intérêt général et les domaines dans lesquels une intensification de la coopération et de la coordination pourrait être bénéfique.

²

L'article 130 II du traité prévoit que:

"1. La Communauté et les Etats membres coordonnent leur action en matière de recherche et de développement technologique afin d'assurer la cohérence réciproque des politiques nationales et de la politique communautaire.

2. La Commission peut prendre, en étroite collaboration avec les Etats membres, toute initiative utile pour promouvoir la coordination visée au paragraphe 1."

La nécessité d'améliorer la coordination en Europe dans le domaine de la RDT a été au centre des débats sur le futur rôle du Comité de la recherche scientifique et technique (**CREST**) qui ont eu lieu récemment. Il est apparu que le mandat du CREST devrait être réexaminé à la lumière du rôle central donné à la RDT européenne, qui constitue désormais un des principaux instruments communautaires. Les conclusions de ces débats font apparaître que le CREST devrait jouer un rôle important dans l'évolution à moyen et à long terme de la politique de RDT, notamment en ce qui concerne la coordination entre les activités nationales et avec les activités communautaires, ainsi que dans la préparation des futurs programmes-cadre. Dans ce contexte, le renforcement du rôle joué par le CREST dans l'évaluation des programmes de RDT est également jugé bénéfique.

La coordination implique une nécessité de poursuivre le développement d'une "**base de connaissances**" commune sur les progrès de la science et de la technologie dans le contexte élargi de la compétitivité industrielle et des besoins de la société.

L'inclusion du **programme spécifique de recherche socio-économique finalisée** dans le programme-cadre et la création à Séville de l'**Institut de prospective technologique** du CCR constituent des avancées considérables dans cette voie. Ce programme couvre l'évaluation des options de politique scientifique et technologique, la recherche sur l'éducation et la formation et la recherche sur l'intégration sociale et l'exclusion en Europe. Le programme de recherche socio-économique finalisé prévoit l'établissement du **réseau européen d'évaluation technologique (ETAN)**, qui assurera la liaison entre les spécialistes des études sur la politique scientifique et technologique et les décideurs au niveau européen.

La publication, en octobre 1994, du premier rapport européen sur les indicateurs scientifiques et technologiques a constitué une autre grande étape vers la mise en commun à l'échelle européenne de données chiffrées sur la science et la technologie. Ce nouveau document important, qui sera publié tous les deux ans par la Commission, est le fruit des efforts conjoints des instituts spécialisés des Etats membres, des organismes nationaux et des institutions internationales possédant une expérience dans ce domaine ainsi que des services de la Commission. Ce rapport aborde six grands thèmes, qui sont la place de la science et de la technologie européennes dans un contexte mondial, la RDT et la compétitivité industrielles, la diversité, la convergence et la cohésion de la RDT européenne, la coopération en matière de RDT en Europe, l'Union européenne en tant que partenaire sur le plan mondial et, enfin l'attitude des Européens à l'égard de la science et de la technologie.

L'examen de ces nouvelles initiatives ne doit pas faire oublier les activités de promotion de la coordination existantes. **Les actions concertées**, qui, par définition, impliquent un soutien de la coordination des activités nationales par l'intermédiaire, notamment, d'ateliers et de conférences, de missions scientifiques à court terme, de publications et de la prise en charge des frais de déplacement pour les délégués de l'Union européenne constituent des mesures du programme-cadre reconnues, en particulier dans le programme relatif à la normalisation, aux mesures et aux essais et dans celui qui concerne la biomédecine et la santé. Au total, 365 nouvelles actions concertées ont démarré en 1994 et 3205 étaient en cours à la fin 1994.

Afin de renforcer la cohérence des activités de RDT entreprises en Europe, des efforts ont également été déployés **pour renforcer la coordination entre les activités de RDT communautaires et d'autres organismes scientifiques gouvernementaux et non-gouvernementaux européens et internationaux** et les nombreux réseaux de chercheurs qu'ils ont créés.

La structure **COST (Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique)** contribue à la coordination par la concertation d'activités de recherche bénéficiant d'un financement national dans les 25 pays européens membres de COST. En 1994, 36 nouvelles actions COST ont démarré, portant ainsi le total de ces actions à 115. En outre, la coordination a progressé de manière pragmatique, au cas par cas, entre la Communauté et l'initiative

paneuropéenne Eureka. Les liens étroits établis entre les programmes communautaires MAST (sciences et technologies marines) et DRIVE (transport routier) et les activités Eureka Euromar et Prometheus, respectivement, constituent des exemples exceptionnels de coordination efficace. Enfin, les liens entre la Communauté et des organismes de recherche européens tels que le CERN (Centre européen pour la recherche nucléaire), le LEBM (Laboratoire européen de biologie moléculaire) et l'ESA (Agence spatiale européenne) ont été renforcés. Plus précisément, la Commission a conclu des arrangements administratifs avec le CERN le 10 octobre 1994 et avec le LEBM le 18 janvier 1995.

Conseils et études pour la préparation de la future politique en matière de RDT

L'Assemblée européenne des sciences et des technologies (AEST), annoncée par le Livre blanc, a été créée par la Commission le 16 mars 1994 et constitue, dans le domaine de la recherche, un organe consultatif de haut niveau pour la Commission. Elle est composée de cent personnalités éminentes des milieux de la science et de la recherche industrielle désignés nommément par la Commission et issus d'organismes et de centres de recherche, d'universités, d'entreprises et d'organisations industrielles de dimension nationale et européenne. A la demande de la Commission, l'assemblée émettra des avis sur la mise en oeuvre de la politique de RDT de l'Union européenne et plus particulièrement du programme-cadre et des programmes spécifiques, notamment en ce qui concerne le contenu scientifique et technique des programmes et certains aspects de leur gestion. Elle élaborera, de sa propre initiative, des rapports et des projets d'avis sur divers aspects de la politique de RDT de l'Union ou sur les tendances mondiales en matière de science et technologie et leurs implications.

Le Comité consultatif de la recherche et du développement industriels (IRDAC) continuera à faire bénéficier la Commission de ses conseils et de ses connaissances.

Le Forum européen de la science et de la technologie a été créé en vue de susciter des idées et des débats sur des aspects socio-économiques, éthiques, juridiques, historiques et culturels de la science et de la technologie en Europe. Il rassemble des scientifiques des milieux universitaires et industriels, des décideurs politiques, des représentants d'organismes gouvernementaux et des spécialistes de domaines sélectionnés dans le cadre de conférences préparées de manière approfondie grâce à des études et à des séminaires préparatoires. En 1994, cinq projets très bien accueillis ont été lancés. Une semaine européenne de la culture scientifique a également été organisée.

En outre, un certain nombre d'études ont été lancées ou achevées afin de préparer les futurs programmes-cadres. A titre d'exemple, il faut citer des études sur la définition des budgets de recherche publics des Etats membres, sur la diversification industrielle eu égard à la recherche militaire, sur l'évaluation des technologies-clés en Europe, sur la coopération européenne et internationale en matière de prévision technologique et sur la conception de programmes européens exécutés en collaboration. Les sondages "Eurobaromètre" effectués à intervalles réguliers ont montré que la perception de la science et de la technologie par le public s'était améliorée.

Perspectives pour 1995 : rapprocher la recherche européenne des besoins de l'industrie et de la société

Concentrer les ressources sur les principaux défis à relever

Conformément à la communication de la Commission "Parvenir à la coopération par la coordination", il faut utiliser toutes les possibilités prévues par le traité pour tirer le meilleur parti du potentiel de RDT de la Communauté et pour produire des résultats concrets. Les priorités recensées dans la communication de la Commission intitulée "Une politique de compétitivité industrielle pour l'Union européenne" comprennent la promotion de l'investissement immatériel,

dans la recherche et la formation par exemple, et la nécessité de mieux prendre en compte les besoins du marché.

Un certain nombre de *task forces* ont été créées afin de lancer des *projets communs présentant un intérêt pour l'industrie*. Ces task forces travaillent sur des sujets tels que :

- la voiture de demain
- les logiciels multimédia éducatifs
- la nouvelle génération dans l'aéronautique
- les vaccins et les maladies virales
- les chemins de fer de l'avenir
- intermodalité dans les transports.

On continuera à appliquer cette approche dans d'autres domaines éventuels d'utilité publique ou d'intérêt industriel, tels que l'environnement ou les industries maritimes. Ces task forces devraient mobiliser toutes les connaissances disponibles en rapprochant l'industrie, y compris les PME, et plus particulièrement les associations d'utilisateurs, qui seront invités à donner leur avis sur les priorités techniques et en consultant les groupes d'intérêts et les organes nationaux appropriés. Elle procéderont à une analyse économique, scientifique et technique détaillée des perspectives. Elle proposeront un regroupement des projets en recensant les domaines pertinents des programmes de travail et en examinant les projets décidés dans le cadre des programmes spécifiques, y compris ceux qui sont en cours d'exécution. En outre, elles présenteront des propositions relatives à la mise à jour et à l'adaptation éventuelles des programmes de travail et à de nouvelles initiatives, notamment pour les possibilités d'application des articles 130 K, L et N du traité sur la mise en oeuvre de programmes complémentaires, la participation de la Communauté aux initiatives des Etats membres et la création d'entreprises communes.

Les résultats préliminaires des travaux de ces task forces seront pris en compte et examinés de manière plus approfondie dans un certain nombre de communications annoncées dans le Programme de travail de la Commission pour 1995. Il s'agit, par exemple, de communications ou de Livres verts sur l'articulation entre recherche et industrie, sur le rôle de la recherche dans la société de l'information, sur la promotion des politiques d'innovation, sur la dimension prénormative dans les programmes de recherche communautaires, sur les nouveaux instruments de coopération prévus par les articles 130 K et 130 L du traité et sur les instruments de coopération au titre de l'article 130 N du traité.

En outre, la Commission présentera des propositions de financement complémentaire du programme-cadre, comme le prévoient les décisions dudit programme en vue de lancer éventuellement les premiers programmes complémentaires.

La Commission a proposé une adaptation des dispositions financières des deux programmes-cadres après l'élargissement de l'Union. Une augmentation de 7 % du soutien accordé aux programmes-cadres, soit un financement supplémentaire de 861 millions d'écus, est proposé afin de maintenir le niveau actuel de l'activité de recherche dans une Europe élargie. Ce chiffre correspond à l'augmentation que l'on a décidé d'appliquer au budget relatif aux politiques internes de la Communauté lors du trilogue budget qui a eu lieu en novembre dernier; il correspond aussi, approximativement, à la contribution, en pourcentage, qu'auraient apportée les trois nouveaux Etats membres au quatrième programme-cadre CE s'ils étaient restés membres de l'Espace économique européen en 1995 (7,01 %) et à la contribution, en pourcentage, de ces pays aux programmes non-nucléaires du troisième programme-cadre en 1994 (6,87 %).

Autres mesures concrètes permettant d'améliorer la coordination

La communication "Parvenir à la coopération par la coordination" a fait l'objet de nombreux débats dans différentes enceintes, à l'intérieur et à l'extérieur du cadre institutionnel de la Communauté. Ces débats se poursuivront au cours de l'année 1995 en vue de l'adoption d'une

résolution du Conseil et de la détermination de domaines prioritaires dans lesquels des actions concrètes s'imposent.

Parallèlement aux débats sur la coordination, d'autres mesures seront prises pour définir le futur rôle du CREST. On étudiera notamment l'interaction entre le CREST et d'autres organismes européens s'intéressant à la RDT.

A la suite d'un appel à manifestations d'intérêt paru en mars 1995 dans le cadre du nouveau programme sur la recherche socio-économique finalisée, le **réseau européen d'évaluation technologique (ETAN)** est en cours de création dans le but de faciliter l'analyse et la comparaison des activités de recherche et d'innovation en Europe. A long terme, un réseau de ce type peut permettre de concilier les points de vue des responsables de la recherche, des députés, des spécialistes des questions sociales et économiques, etc. sur les problèmes auxquels nous sommes confrontés et sur les lignes de conduite à adopter au niveau national comme au niveau européen. Ses activités en matière d'échange d'informations et d'expériences de recherche doivent être fonction de la demande et guidées par les utilisateurs, à savoir les gouvernements nationaux, les députés, la Commission, les industriels et tous les acteurs concernés des milieux socio-économiques. Dans ce contexte, un document de travail présentera des idées sur la coordination entre les activités des centres nationaux et de l'Institut de prospective technologique de Séville.

PROGRAMMES DE RDT : réalisations et perspectives

Activités en 1994

Le volume des activités de RDT communautaires peut être facilement illustré par des chiffres clés relatifs aux activités exécutées au titre du troisième programme-cadre dans les Etats membres et les pays de l'Espace économique européen et de l'AELE ainsi qu'aux principales mesures d'accompagnement : 6101 nouveaux projets concernant 18261 participants ont été lancés en 1994; 10976 projets au total étaient en cours d'exécution à la fin 1994; le montant total du soutien communautaire en 1994 atteignait 1936 millions d'écus en paiements (CCR excepté). Ils représentaient pas moins de 16407 liens de collaboration par l'intermédiaire d'actions à frais partagés rassemblant plusieurs partenaires entre des équipes de recherche réparties dans l'ensemble de la Communauté ou de l'Espace économique européen. Les tableaux figurant à l'annexe 1 (quatrième partie) contiennent des informations plus détaillées à ce sujet. Les activités réalisées dans le cadre de chaque programme de RDT et les résultats obtenus en 1994 sont exposés plus précisément dans la deuxième partie du présent rapport. Certains points représentatifs sont mis en évidence ci-après.

Conformément à l'article 130 F du traité, les activités de RDT communautaires ont un double objectif qui consiste à "...renforcer les bases scientifiques et technologiques de l'industrie de la Communauté et [à] favoriser le développement de sa compétitivité internationale ainsi que de promouvoir les actions de recherche jugées nécessaires au titre d'autres chapitres du présent traité.". Les programmes spécifiques du programme-cadre contribuent généralement aux deux objectifs. Les exemples de résultats cités ci-après sont davantage destinés à illustrer cette contribution qu'à donner une description complète des buts et de la portée de chacun des programmes.

On trouvera ci-dessous des exemples précis d'activités de recherche liées à la **compétitivité de l'industrie européenne**.

Dans le programme relatif aux technologies de l'information (ESPRIT), 109 actions ont été lancées dans le contexte de l'initiative européenne en logiciels et systèmes (ESSI) qui vise à diffuser les meilleures pratiques en matière de logiciels. Cette dernière a aussi fourni les capitaux

d'amorçage de l'Institut européen du logiciel (ESI), fondé par 15 grands spécialistes du logiciel qui ont été à l'origine de l'action de formation européenne dans le domaine du logiciel. Les actions menées dans le cadre d'ESSI ont été particulièrement bien accueillies par les PME qui s'intéressent beaucoup aux meilleures pratiques en matière de nouvelles technologies de logiciels en vue d'améliorer leur compétitivité industrielle.

On peut également citer l'exemple des initiatives liées à la production et à l'ingénierie intégrées par ordinateur (CIME), qui est tiré du même programme. Des outils issus des technologies avancées de l'information ont été mis au point pour la conception et l'ingénierie conjointes de systèmes destinés aux communications et à l'automatisation industrielles. En outre, ces actions ont apporté des contributions considérables à différentes activités de normalisation, dans le secteur de la conception mécanique par exemple. Un certain nombre de cas type ont été étudiés dans le cadre de la phase de faisabilité de l'initiative IMS (Systèmes de fabrication intelligents), à laquelle participent non seulement des Européens, mais aussi des Japonais et des Américains ainsi que des représentants d'autres pays.

Dans le domaine des **technologies avancées de communications**, des prototypes de systèmes de communication intégrés ont été mis au point dans le cadre de projets exécutés en étroite collaboration avec les utilisateurs dans plusieurs secteurs, tels que les transports, la fabrication, la culture, l'édition, la construction, le commerce et les services bancaires. Ces projets comprenaient aussi des études technico-économiques et des activités d'élaboration de normes d'interconnexion de réseaux.

La technologie miniaturisée est en plein essor. Dans le cadre du programme sur les **technologies industrielles et des matériaux**, les récents progrès de la micro-électronique ont permis de développer des prototypes de "micro-moteurs", c'est-à-dire des moteurs minuscules dont la taille est de l'ordre de 1 millimètre, voire moins. Ils peuvent être utilisés dans un large éventail d'applications, par exemple dans le domaine médical, pour la micro-chirurgie ou les pompes implantées, entre autres. Cependant, leur fabrication pose d'énormes problèmes techniques. En effet, ils sont extrêmement vulnérables à toutes les forces physiques (un grain de poussière ou une particule de graisse suffit à les paralyser) et ils sont difficiles à assembler. C'est pourquoi quatre organisations ont uni leurs efforts pour étudier la conception de micro-machines à l'aide de modèles mathématiques tridimensionnels, examiner les propriétés mécaniques et les caractéristiques de déformation des composants et tenter de résoudre les problèmes de frottement en utilisant des forces électrostatiques. Pour que le poids du micro-moteur reste le plus faible possible, les partenaires travaillent sur des techniques d'assemblage par collage.

Dans le cadre du programme **biotechnologie**, 7 plates-formes industrielles, créées à l'initiative des entreprises intéressées, travaillent dans des secteurs technologiques particuliers. Elles fournissent aux contractants et aux services de la Commission des conseils d'experts sur des sujets importants pour l'industrie, ce qui favorise une interaction dynamique bénéfique à toutes les parties. En ce qui concerne les résultats scientifiques, des progrès considérables ont été réalisés dans le domaine des micro-organismes industriels puisque de nouveaux sujets pouvant vivre dans des conditions extrêmes ont été isolés et caractérisés.

Certains résultats concrets qui apportent une contribution aux autres politiques communautaires et aux besoins de la société, et donc au deuxième objectif général des activités de RDT communautaires méritent d'être mentionnés ici.

La recherche sur *l'environnement* naturel a permis d'obtenir des informations utiles pour mettre en oeuvre ou affiner les politiques et la gestion de l'Union européenne en matière d'environnement. A titre d'exemple, parmi les résultats des deux **programmes relatifs à l'environnement**, on peut citer l'élaboration d'une nouvelle approche fonctionnelle de l'évaluation et de la protection des zones humides, la compréhension du processus complexe de pollution de la Méditerranée occidentale et la mise au point d'un modèle hydrodynamique et écologique de la

réaction des lacs de haute montagne à la pollution, qui sera pris en compte dans la Convention alpine, et la compréhension des processus physiques qui modèlent le littoral.

Le programme relatif aux mesures et aux essais a apporté une contribution significative au fonctionnement du *marché intérieur* en fournissant les bases scientifiques et techniques de plus de 30 normes européennes. Les projets concernant les essais de matériaux (métaux, céramiques, revêtements, etc.) et la construction présentent un intérêt particulier pour l'industrie. Un projet de dimension européenne visant à mettre au point des méthodes de détermination de la résistance et de la réaction au feu du mobilier capitonné a non seulement permis de jeter les bases de futures normes et d'une éventuelle législation mais aussi de fournir une formation aux Etats membres qui doivent encore mettre en place leurs installations d'essai dans ce domaine.

Les programmes consacrés à la biomédecine et à la santé ainsi qu'à l'agriculture et à l'agro-industrie ont apporté leur contribution aux politiques de *protection de la santé et des consommateurs*. Trois grands projets ont été consacrés au développement de vaccins efficaces pour empêcher l'infection par le virus VIH et à la mise au point de médicaments arrêtant la progression du SIDA. Une méthodologie destinée à évaluer l'innocuité des tomates transgéniques a été élaborée et elle sera très utile pour la préparation de lignes directrices relatives à l'évaluation des nouveaux aliments.

Le programme relatif aux applications télématiques d'intérêt commun a également contribué au développement de la *politique de santé* et d'autres politiques telles que celles des *transports, du marché intérieur, de la culture et de l'éducation et de la formation*. Une "école à distance multimédia" permettant un face-à-face entre l'enseignant et de nombreux élèves se trouvant dans des endroits différents, a été développée dans le cadre de ce programme. Vingt cours interactifs sur des sujets tels que l'apprentissage des langues étrangères, les télécommunications et la conscience écologique ont été organisés par cette école à distance pour plus de 1600 cadres de grandes entreprises de 12 pays.

En ce qui concerne la *politique agricole commune* et le développement rural, de nouveaux projets, dans le cadre du programme sur l'agriculture, l'agro-industrie et la pêche permettront de fournir des données et des indications très précieuses sur la manière d'utiliser les modèles quantitatifs dans l'agriculture à l'avenir. En outre, l'amélioration des connaissances des principaux stocks dont disposent les pêcheurs européens dans l'Océan atlantique et dans la Méditerranée a constitué une aide pour la *politique commune de la pêche*.

Dans le domaine de l'énergie, de nouveaux outils d'analyse stratégique et de modélisation ont été développés dans le cadre des programmes relatifs à l'énergie pour analyser l'ensemble complexe énergie-environnement-système économique et ses tendances futures en vue de définir une stratégie globale en matière de RDT sur l'énergie pour l'Union européenne. Une nouvelle génération de modèles mathématiques a été mise au point pour caractériser ce système complexe, à l'échelle européenne comme à l'échelle mondiale. Un cadre comptable sera élaboré afin d'évaluer les coûts de différents cycles du combustible (nucléaire, charbon, gaz et énergies renouvelables) dans le contexte d'une collaboration conjointe entre la Communauté et les Etats-Unis. En ce qui concerne le programme sur la fusion thermonucléaire, la conception du premier réacteur thermonucléaire expérimental international (ITER) a progressé dans le cadre de l'accord quadripartite ITER - EDA (activités d'étude technique) entre Euratom, le Japon, la Russie et les Etats-Unis. Un groupement industriel a été sélectionné pour la participation d'Euratom à l'ensemble des activités de conception d'ITER.

Enfin, un certain nombre d'activités ont été exécutées en vue de renforcer les liens avec les *politiques régionales et structurelles* communautaires, en tenant dûment compte de la communication de la Commission du 12 mai 1993 intitulée "Cohésion et politique de RDT" (COM(93)203). Les régions les moins favorisées ont pu bénéficier du programme-cadre de RDT à différents niveaux, avec notamment :

- le choix des thèmes de recherche (tels que la désertification, les énergies renouvelables, les techniques de fabrication traditionnelles, les zones rurales, les sciences marines, etc.),
- les mesures en faveur des PME (telles que l'initiative CRAFT lancée dans le cadre du programme Technologies industrielles puis étendue à d'autres programmes),
- des mesures favorisant la création de réseaux,
- l'importance accordée à la diffusion des résultats de recherche et au transfert de technologie, notamment dans le cadre des programmes VALUE II et SPRINT,
- des actions spécifiques telles que le programme Capital humain et mobilité.

En outre, un certain nombre d'activités (telles que des études, des actions pilotes et des séminaires) ont été lancées en coordination avec des actions entreprises dans le cadre des fonds structurels. A titre d'exemple, on peut citer des "séminaires de sensibilisation" dans les régions de l'objectif 1 (à Lisbonne et à Dublin) et des études sur les sujets suivants : un vade-mecum des actions de RDT éligibles pour un financement des fonds structurels, les réseaux de RDT entre les régions de l'objectif 1 et les régions industrialisées, le profil de RDT des régions de l'objectif 1 et la RDT dans les zones rurales et les îles, un répertoire de projets (1989-1993) exécutés dans le cadre du programme STRIDE (Science et technologie pour l'innovation et le développement régionaux en Europe). En outre, un projet pilote financé par les fonds structurels a permis d'essayer un mécanisme d'exploitation des résultats de recherche communautaire dans les régions de l'objectif 1. L'expérience acquise lors de ces initiatives pilotes sera utile pour déterminer les activités à réaliser dans la troisième action du quatrième programme-cadre.

Tous ces efforts semblent avoir eu une incidence positive sur la capacité de recherche globale des régions moins favorisées. Le nombre de participants des régions de l'objectif 1 a augmenté de manière significative (environ 13 %) entre le deuxième et le troisième programme-cadre.

La deuxième partie du présent rapport, consacrée aux réalisations en 1994 (résultats de RDT) contient un certain nombre d'autres exemples de projets dans différents domaines qui ont conduit à des réussites industrielles ou ont permis de satisfaire des besoins de la société.

Principales initiatives en 1995

Pour tous les programmes, le principal objectif pour 1995 est la mise en oeuvre efficace des nouveaux programmes spécifiques. Dans la plupart des cas, le processus commence par un appel à propositions, puis une sélection des propositions suivie du démarrage des projets. La troisième partie du présent rapport contient des descriptions plus détaillées. Cependant, avec la mise en oeuvre du quatrième programme-cadre, un certain nombre de caractéristiques nouvelles ont été introduites dans les programmes spécifiques. Elles sont mises en évidence dans les paragraphes suivants.

Dans le domaine des technologies de l'information et des communications, les trois programmes spécifiques vont contribuer à l'émergence d'une "Europe de l'intelligence", à la création de la société de l'information (conformément aux recommandations du Conseil européen et du G7 sur ce sujet) et au développement d'une industrie numérique européenne. Les besoins des utilisateurs seront davantage pris en compte que par le passé, notamment dans les secteurs des technologies multimédia, du logiciel et des applications télématiques qui devraient ouvrir de nouveaux marchés et créer des emplois.

L'une des principales tâches des deux programmes dans le domaine des technologies industrielles consiste à préparer l'usine de demain dans le contexte du développement durable, avec des activités de recherche visant à améliorer l'environnement de travail et les nouvelles technologies de production, les matériaux et les modèles d'organisation. Les activités portant sur les normes et les mesures et sur les technologies des transports contribueront à la mise en oeuvre des autres politiques communautaires telles que celles du marché intérieur et des transports.

Les deux programmes prévus dans le domaine de l'environnement étudieront trois aspects : les mécanismes fondamentaux du climat et des systèmes naturels - terrestre, atmosphérique et marin (changement global); les technologies pour l'environnement, dont les technologies marines et les techniques spatiales appliquées à l'observation de la Terre et, enfin, la dimension sociale du changement environnemental. Afin de coordonner ces efforts au niveau international, ces activités seront exécutées en collaboration étroite avec le réseau ENRICH (European Network for Research in Global Change) et d'autres organismes internationaux.

Trois programmes spécifiques sur les sciences et technologies du vivant poursuivent un objectif double puisqu'ils doivent contribuer à renforcer la position stratégique de l'Europe dans ce domaine prometteur et qu'ils visent à améliorer la qualité de la vie en ajoutant "de la vie aux années" et pas seulement "des années à la vie". Ces objectifs seront atteints grâce à des activités de recherche sur les biotechnologies, les produits alimentaires, l'évaluation des médicaments, les maladies graves (telles que le SIDA et le cancer), le génome humain et le cerveau. En outre, des travaux de recherche sur les aspects juridiques, éthiques et sociaux des sciences et technologies du vivant ont été prévus. Les Etats membres de l'Union européenne sont en train de négocier, dans le cadre du Conseil de l'Europe, la finalisation du texte de la convention de bioéthique. La conclusion de cette convention par le comité des ministres du Conseil de l'Europe est prévue en 1995. Une proposition relative à la participation de la Communauté à cette convention en tant que partie contractante sera certainement soumise au Conseil en temps opportun.

Les trois programmes consacrés à l'énergie seront mis en oeuvre en vue d'augmenter l'efficacité de l'utilisation de l'énergie (piles à combustibles, batteries, etc.), d'améliorer les technologies existantes (sûreté nucléaire, réduction des émissions de CO₂), de promouvoir le développement des sources d'énergie de l'avenir (énergies renouvelables, fusion, etc.) et d'encourager la prise en compte des facteurs socio-économiques. Les projets de démonstration sur les technologies assurant une utilisation rationnelle de l'énergie seront poursuivis. Dans le domaine de la fusion nucléaire, les activités seront essentiellement consacrées aux études techniques sur l'ITER. Un rapport intérimaire sera publié en 1995. Les activités de RDT nécessaires sur la physique et l'ingénierie des plasmas seront poursuivies dans le cadre de l'entreprise commune JET (Joint European Torus) et des dispositifs spécialisés des associations. Les activités relatives à la technologie de la fusion, à la sûreté et à l'acceptabilité sociale de la fusion seront développées.

Le nouveau programme sur les transports permettra de définir une véritable politique européenne des transports qui sera mise en oeuvre grâce au développement de réseaux transeuropéens de haute performance. Les activités de recherche porteront sur tous les modes de transport (transports ferroviaires, aériens, routiers, urbains, maritimes ou fluviaux) afin d'assurer leur efficacité, leur compatibilité, leur coordination, leur rentabilité et leur acceptabilité environnementale.

Pour la première fois, un programme de recherche socio-économique finalisée va être mis en oeuvre. Il sera consacré à l'évaluation des options de politique scientifique et technique, à la recherche sur l'éducation et la formation et à la recherche sur l'intégration sociale et l'exclusion en Europe. Le réseau européen d'évaluation technologique (ETAN) constitue une importante composante de ce programme.

COOPERATION INTERNATIONALE

Activités en 1994

Durant l'année écoulée, la coopération scientifique internationale a pris encore plus d'importance dans les activités de recherche de l'Union européenne. Cette évolution est illustrée à la fois par l'ouverture à la coopération internationale de la plupart des programmes spécifiques du quatrième programme-cadre et par l'adoption d'un programme spécifique ("deuxième action") qui prévoit un cadre cohérent pour la coopération internationale. En outre, des initiatives concrètes ont été prises pour établir des relations ou étendre les accords de coopération existants avec un certain nombre de pays et pour renforcer les liens avec des organisations européennes spécialisées dans la coopération scientifique.

Plusieurs facteurs sont à l'origine de ces initiatives, par exemple :

- la responsabilité de l'Union envers la partie de l'Europe qui est restée séparée de l'Ouest pendant 50 ans
- le désir d'aider les régions situées sur les flancs oriental et méditerranéen de l'Union et les pays en développement à profiter de la science pour résoudre les graves problèmes auxquels ils sont confrontés
- l'"élan" technologique imprimé par la participation de l'Union à des entreprises communes d'intérêt mutuel avec les grandes puissances technologiques
- la nécessité d'améliorer la coordination et la rationalisation des activités entreprises au sein des différentes structures de coopération européennes.

Pays d'Europe centrale et orientale et nouveaux Etats indépendants

L'Union européenne a pris un certain nombre d'initiatives afin de renforcer la coopération scientifique et technique entre ces pays et la Communauté, sur la base du critère de l'intérêt mutuel. L'objectif est de promouvoir la recherche et le développement technologique dans ces pays en tant que facteurs essentiels de leur développement économique et social et de la consolidation du mouvement démocratique.

On s'est particulièrement attaché à faciliter la participation de chercheurs originaires des pays d'Europe centrale et orientale et des nouveaux Etats indépendants à cinq programmes spécifiques du troisième programme-cadre, à savoir ceux qui concernaient l'environnement, la biomédecine et la santé, les énergies non-nucléaires, la sûreté de la fission nucléaire et le capital humain et la mobilité. Dans le cadre d'un budget de 29,5 millions d'écus, 238 projets prioritaires ont été sélectionnés et 160 projets inscrits sur une liste de réserve. Afin de poursuivre les activités entreprises en 1992 et 1993, un projet baptisé **COPERNICUS 1994**, doté d'un budget de 67 millions d'écus, a été lancé. 220 projets de recherche et de réseaux conjoints ont été sélectionnés, ce qui représente, au total, plus de mille partenaires. Le renforcement des relations entre les universités, les instituts de recherche et l'industrie d'Europe orientale et occidentale a fait l'objet d'une attention particulière.

L'association internationale pour la promotion de la coopération avec les scientifiques des Etats indépendants de l'ex-URSS (INTAS) a été créée en juin 1993. Actuellement, les membres de l'INTAS sont la Communauté européenne et ses quinze Etats membres ainsi que la Norvège et la Suisse. 459 projets représentant un budget de 21 millions d'écus ont été sélectionnés. Il a été décidé de prolonger la phase pilote de l'INTAS jusqu'en 1995. En outre, en 1994, la Communauté a continué à aider le Centre international pour la science et la technologie (CIST) créé en novembre 1992 par l'Union européenne, les Etats-Unis, le Japon et la Russie afin d'encourager les spécialistes de la recherche et du génie militaires de l'ex-Union soviétique à se

recycler dans des emplois civils et à accélérer le processus de désarmement. La première série de projets a concerné plus de 8200 chercheurs et ingénieurs.

Pays industrialisés et programmes internationaux

La coopération scientifique et technique avec les pays industrialisés contribue à un développement concerté de la science et de la technologie au niveau mondial et facilite l'accès des chercheurs et ingénieurs européens aux résultats de RDT des "poids lourds" mondiaux de la technologie.

Dans le domaine des **relations bilatérales**, le Conseil a autorisé la Commission à négocier avec la *Suisse* un accord permettant à ce pays de participer à toutes les activités du programme-cadre (1994-1998) et avec *Israël* un accord en vertu duquel ce pays pourra participer à tous les programmes non-nucléaires du quatrième programme-cadre. Un accord de coopération a été signé avec l'*Australie* et il est entré en vigueur le 25 juillet 1994, et des négociations concernant un accord similaire ont été entamées avec le *Canada*. Ces deux accords permettront une participation réciproque à certains programmes de recherche, projet par projet. En outre, les *Etats-Unis d'Amérique* et l'*Afrique du Sud* ont présenté à la Commission des demandes d'accords cadre de coopération scientifique et technique. La coopération avec le *Japon* a été renforcée avec la création en 1994 du forum Europe - Japon de la science et de la technologie, l'organisation de deux séminaires conjoints dans le secteur de l'énergie et de l'environnement et une augmentation du nombre de bourses permettant à des chercheurs et à des ingénieurs européens d'étudier au Japon.

Dans le contexte de l'*Espace économique européen*, l'Autriche, la Finlande, l'Islande, la Norvège et la Suède ont été étroitement associées aux programmes spécifiques du troisième programme-cadre et, dans le courant de l'année 1994, une extension de l'accord sur l'EEE au quatrième programme-cadre a été approuvée.

Les accords de coopération multilatérale ont également beaucoup évolué. Le programme *HFSP* (**Human Frontier Science Programme**) a été poursuivi et la phase pilote de l'initiative *IMS* (**systèmes de fabrication intelligents**) a progressé. La Communauté est également devenue un interlocuteur essentiel à la fois au sein du *Forum Megascience* de l'OCDE et du *Groupe Carnegie* qui réunit les pays du G7 et la Russie.

Pays en développement et pays du bassin méditerranéen

Outre le *programme spécifique sur les sciences et technologies du vivant dans les pays en développement* relevant du troisième programme-cadre, deux programmes à caractère géographique ont été exécutés en dehors de cette structure. Il s'agit d'*AVICENNE* (pour les pays du bassin méditerranéen) et d'*ISC* (**International scientific cooperation**) pour les pays d'Asie, d'Amérique latine et du bassin méditerranéen). Ces trois programmes représentent en tout quelque 400 bourses et projets de recherche en 1994.

Les 21 et 22 mars 1995, un séminaire sur l'Europe de la recherche et le bassin méditerranéen a été organisé à Sophia-Antipolis à l'initiative du Ministère français de l'enseignement supérieur et de la recherche en liaison avec la Commission.

Principales initiatives en 1995

Dans le quatrième programme-cadre, un seul programme (la deuxième action) constitue un cadre cohérent de coopération en matière de RDT avec les pays tiers et les organisations internationales. Il comprendra, à l'avenir, les activités relevant auparavant de programmes mentionnés ci-avant, tels que PECO, COPERNICUS, ISC et AVICENNE ainsi que de l'ancien programme de coopération avec les pays en développement. Ainsi, la contribution de la Communauté apparaîtra plus clairement à ses partenaires extérieurs à l'Union européenne.

La multitude et la diversité des activités mentionnées ci-dessus font ressortir la nécessité d'adopter une stratégie globale cohérente pour la coopération scientifique et technique avec les pays tiers et les organisations internationales, qui tiendra dûment compte des possibilités, des responsabilités et des intérêts de la Communauté. La Commission suscitera des débats en présentant des communications sur une stratégie globale et sur les perspectives de coopération dans le domaine de la science et de la technologie avec les nouveaux Etats indépendants et des propositions concernant la poursuite des activités menées actuellement par l'INTAS après l'achèvement de sa phase pilote à la fin de 1995.

Plus spécifiquement, il est prévu que les accords associant l'Israël et la Suisse au quatrième programme-cadre soient conclus. L'accord de coopération scientifique et technique avec le Canada a été signé en juin 1995. En outre, un protocole d'accord devrait être signé avec le Canada dans le secteur de la fusion nucléaire. Le Conseil des ministres de la Recherche du 10 mars 1995 a approuvé un mandat de négociation pour la poursuite de l'initiative IMS.

DIFFUSION ET VALORISATION DES RESULTATS

Activités en 1994

Le Livre blanc insistait sur la nécessité d'améliorer la transformation des résultats de la RDT en innovations commerciales. Depuis quelques années, la Communauté a relevé ce défi et, en 1990, un programme spécialement consacré à la diffusion et à la valorisation des résultats a été adopté au titre du troisième programme-cadre. Son budget correspondait à 1 % du budget total du programme-cadre et il a contribué d'une manière significative à sensibiliser l'industrie, et notamment les PME, aux programmes de recherche communautaires et aux résultats susceptibles de répondre à leurs besoins technologiques.

Les activités exécutées au titre de l'action centralisée (programme VALUE)

comprennent la mise en place d'une infrastructure de diffusion et de valorisation des résultats, à savoir le service d'information communautaire sur la recherche et le développement (CORDIS), un réseau de centres relais VALUE pilotes dans chaque Etat membre et une aide aux projets de valorisation liés aux projets communautaires de RDT.

En outre, une initiative extérieure au programme-cadre baptisée **SPRINT** a favorisé le transfert de technologies et la pénétration des nouvelles technologies - issues ou non de la RDT communautaire - dans l'industrie, avec une attention particulière accordée aux PME. Les activités entreprises dans le cadre de SPRINT comprenaient des réseaux de consultants en matière de technologie, des actions de diffusion des méthodes de gestion de l'innovation, un programme de conseil pour les parcs scientifiques et un observatoire européen de l'innovation.

L'expérience acquise avec ces programmes, ainsi que, par exemple, avec le programme sur les technologies industrielles et des matériaux (BRITE-EURAM) a montré que la valorisation des résultats est plus facilement assurée s'il existe une stratégie d'entreprise claire et si, dès le départ, les partenaires conviennent d'un projet de possibilités de valorisation. C'est pourquoi, dans le cadre du programme BRITE-EURAM, les projets lancés en 1994 ont fait l'objet de procédures de sélection rigoureuses tenant spécifiquement compte de ces projections, qui seront également soumis à un contrôle strict de la gestion et de l'avancement.

Les exemples suivants, tirés des différents programmes comme de l'action centralisée, illustrent la diversité des mesures utilisées pour améliorer la valorisation, et témoignent de l'attention qui lui est accordée :

- élaboration de **normes européennes ou internationales** (près de 500, par exemple, dans le programme pour les technologies de communications),

- établissement de brevets (50 environ dans chacun des programmes consacrés à la biotechnologie, à l'agriculture et aux technologies de communications),
- établissement de **licences de transfert de technologie** (350 environ dans le programme sur les technologies de communications),
- organisation de **séminaires d'examen à mi-parcours pour les consortiums** en vue de préparer les phases de conclusion et de valorisation des projets,
- élaboration en vue d'une large diffusion de **présentations conviviales de projets couronnés de succès**,
- diffusion d'informations sur les principales caractéristiques des résultats et des applications potentielles par l'intermédiaire des centres relais VALUE,
- diffusion de tous les résultats obtenus grâce aux programmes, par l'intermédiaire de la **base de données CORDIS** ou de catalogues de projets,
- suivi des projets pour lesquels une **aide à la valorisation** est nécessaire par l'intermédiaire du programme VALUE,
- organisation de **réunions scientifiques** (conférences, colloques, séminaires et ateliers) et publication de leurs actes ou d'autres rapports scientifiques,
- promotion de la **mobilité des chercheurs** (les transferts de savoir-faire et d'expérience étant souvent la manière la plus efficace d'effectuer un transfert de technologie),
- **ventes de substances de référence certifiées** (programme sur les mesures et les essais),
- création de **bases de données de matériel biologique**, tels que les antigènes de la malaria et les génomes (programmes pour les sciences et technologies du vivant dans les pays en développement et pour la biomédecine et la santé),
- **expositions (Fusion)**.

Principales initiatives en 1995

Un Livre vert sur la promotion des politiques d'innovation dans l'Union européenne sera publié dans le but de stimuler la transposition des résultats de RDT en innovations présentant un intérêt commercial pour l'industrie et d'étudier d'autres facteurs (obstacles ou incitations) qui ont une incidence sur les résultats de l'innovation.

Les **PME** jouent un rôle important pour la croissance économique et la compétitivité compte tenu de leur souplesse et de leur capacité de s'adapter rapidement aux modifications intervenant sur le marché. Les mesures spécifiques de promotion de la participation des PME qui ont été introduites dans la quasi-totalité des programmes devraient permettre d'exploiter le potentiel qu'elles offrent. Néanmoins, les PME peuvent jouer un rôle encore plus important en tant qu'**utilisateurs** des résultats des projets de RDT communautaires.

Au titre du quatrième programme-cadre, la rationalisation et l'intensification des efforts déployés dans le domaine de la diffusion et de la valorisation des résultats se poursuivra, notamment par la mise en oeuvre d'un programme spécifique consacré à la diffusion et à la valorisation des résultats des activités de RDT, y compris les actions de démonstration, couvrant notamment les activités précédemment menées dans le cadre de VALUE et de SPRINT, et par la coordination d'actions menées dans le cadre de ce programme avec celles qui relèvent des programmes

spécifiques. Le nouveau programme de diffusion et de valorisation des résultats des activités de RDT assurera la mise en oeuvre horizontale de l'une des quatre grandes actions (troisième action) du quatrième programme-cadre en intégrant de manière cohérente les initiatives exécutées auparavant à différents niveaux dans ce domaine. Ses principaux moyens d'action sont les suivants :

- le système d'information intégré sur les résultats de la RDT CORDIS, perfectionné et accessible en ligne et en mode autonome;
- les projets de validation technologique et de transfert de technologie;
- un réseau élargi de centres relais redéfinis pour la diffusion des résultats de RDT;
- l'observatoire de l'innovation et d'autres mesures destinées à contribuer à la promotion de l'innovation dans des domaines tels que les parcs scientifiques, l'élaboration de techniques d'évaluation de la qualité, etc.

Ce programme aidera les régions de la Communauté qui participent le moins aux programmes de RDT et contribuera à la cohésion économique et sociale. Il est étroitement associé à différentes initiatives prises dans ces domaines et tient compte de la communication de la Commission sur la cohésion et la politique de RDT (COM(93)203 final). La principale initiative est l'appel à propositions lancé conjointement par différents services de la Commission, qui doit être publié à la mi-septembre 1995, en vue de sélectionner un certain nombre de régions pilotes dans lesquelles seront exécutés des plans technologiques régionaux et des projets de transfert de technologie. L'assistance technique et en matière de gestion prévue pour les intermédiaires financiers publics et privés dans les Etats membres, notamment dans les régions moins favorisées de la Communauté, constitue un autre exemple des nouvelles mesures prises dans ce domaine. L'objectif est d'offrir aux PME l'occasion d'obtenir un co-financement participatif en insistant particulièrement sur la possibilité de faciliter l'évaluation des projets technologiques qui doivent être présentés par les PME et de permettre une exploitation optimale des résultats de la recherche.

Les dispositions de mise en oeuvre des règles relatives à la diffusion des résultats établies par le Conseil pour le quatrième programme-cadre doivent être adoptées par la Commission.

La Commission a établi un **groupe de coordination interservices pour la diffusion et la valorisation** composé de représentants de tous les programmes de RDT. Son principal objectif est d'assurer la coordination entre les programmes et d'élaborer un plan d'action commun dans ce domaine.

FORMATION ET MOBILITE DES CHERCHEURS

Activités en 1994

Les activités de la Communauté dans le domaine de la formation et de la mobilité des chercheurs visent à accroître et à développer les ressources humaines consacrées à la recherche scientifique. Bien que l'Europe possède un capital humain dans le domaine de la recherche qui figure dans les premiers rangs à l'échelle mondiale, le manque de coopération et de mobilité transnationales effectives l'empêchent souvent de l'exploiter. En fait, par le passé, les chercheurs européens ont souvent noué des liens plus étroits avec les laboratoires situés outre-Atlantique qu'avec ceux des pays voisins. C'est pourquoi l'amélioration de la qualité de la formation avancée et l'augmentation du nombre de chercheurs en Europe fait partie des objectifs politiques des programmes-cadres de RDT communautaires. Au cours de la seule année 1994, environ 1500 nouvelles bourses et contrats d'activités en réseau ont été conclus dans le cadre du programme communautaire.

Le Livre blanc de la Commission "Croissance, compétitivité, emploi" souligne la nécessité d'investir dans le capital humain de l'Union européenne, à tous les niveaux. Il indique que les qualifications des chercheurs, leur capacité de satisfaire les besoins des industries en pleine

expansion et la mesure dans laquelle le capital qu'ils représentent est utilisé constituent des facteurs essentiels de renouveau de la croissance, de renforcement de la compétitivité et de stimulation de l'emploi dans la Communauté. Il importe, tout particulièrement, de prendre des initiatives politiques audacieuses dans les domaines de la formation et de la recherche scientifique.

La principale caractéristique du programme sur le capital humain et la mobilité exécuté au titre du troisième programme-cadre était le soutien à l'infrastructure humaine de recherche au niveau européen - établissement de réseaux, accès aux grandes installations scientifiques (équipements scientifiques rares, voire uniques en Europe et nécessaires pour exécuter des activités de recherche à un niveau d'excellence élevé), formation des jeunes chercheurs (bourses de niveau doctoral et post-doctoral) et aide aux réunions scientifiques de haut niveau ("Euroconférences").

Il était possible de présenter des projets dans toutes les disciplines des sciences exactes, naturelles et économiques. Dans les domaines des sciences sociales et humaines, le programme couvrait des activités susceptibles d'améliorer la compétitivité européenne et de favoriser un développement économique durable. La recherche n'est pas ciblée dans la mesure où les chercheurs choisissent eux-mêmes les thèmes correspondant à leurs propres orientations de recherche. Dans le domaine des programmes de recherche laissant le libre choix des thèmes, la Commission a pu constater, par le passé, que les propositions portaient plutôt sur les sciences fondamentales, avec, par conséquent, une faible participation de l'industrie. Cependant, dans les disciplines dont l'intérêt pour l'industrie est plus évident, telles que l'ingénierie, le taux de participation des entreprises a été nettement plus élevé. Pour la recherche fondamentale, il faut souligner que, à long terme, les progrès de la recherche débouchent souvent sur des applications commerciales mais que, avant d'atteindre ce stade, ils donnent lieu à un déploiement d'activités constant dans le domaine de la recherche à haut niveau, condition de la prospérité en Europe occidentale.

Principales initiatives en 1995

Les liens unissant les deux politiques communautaires liées aux investissements immatériels, à savoir la politique de la recherche et celle de l'éducation et de la formation, seront renforcés dans le contexte du quatrième programme-cadre de RDT.

- Le nouveau programme de recherche socio-économique finalisée (au titre de la première action du quatrième programme-cadre de RDT) prévoit des travaux dans le domaine de la recherche sur l'éducation.
- L'aide à la formation avancée des chercheurs est une caractéristique permanente commune à tous les programmes de RDT communautaires et un programme spécifique (constituant la quatrième action du quatrième programme-cadre de RDT) est consacré à la stimulation de la formation et de la mobilité des chercheurs en Europe. Ce programme fait suite au programme Capital humain et mobilité mais un certain nombre d'innovations importantes, qui sont résumées ci-dessous, ont été introduites.

Un projet de "bourses de formation dans le domaine de la recherche" offrant plus de souplesse et commun à tous les programmes prévoyant l'attribution de bourses sera établi. Pour 1995, un projet provisoire sera mis en place en tenant compte des conditions juridiques, financières et sociales dans les pays hôtes.

Par rapport au programme précédent, les activités en réseau vont progresser considérablement, en ce qui concerne le niveau de financement par participant. La Commission cherche ainsi à promouvoir une véritable formation avancée, et pas seulement la mobilité des chercheurs.

Des efforts considérables ont été déployés pour encourager l'industrie à participer davantage au programme en diffusant les informations qui s'y rapportent de manière plus systématique et plus

ciblée auprès de l'industrie et en augmentant le nombre d'assesseurs et d'examineurs représentant des laboratoires industriels présents lors de l'évaluation des propositions.

En parallèle, des aspects relatifs à la cohésion liés aux différentes activités du programme ont été améliorés par rapport au programme précédent. Un groupe de travail "ad hoc" est en train d'étudier ces aspects.

Enfin, il convient de souligner que le fait de participer à un projet de recherche financé par l'Union européenne constitue en soi une bonne formation, qui permet d'acquérir une expérience de la collaboration à des activités de recherche transnationales et d'apprendre la manière d'en retirer le maximum d'avantages.

CENTRE COMMUN DE RECHERCHE

Activités en 1994

Le Centre commun de recherche (CCR) a un statut unique et joue un rôle capital dans la politique de recherche de l'Union européenne. Véritable gisement de compétences spécialisées, il constitue une source indépendante unique de connaissances objectives et neutres dans des secteurs particuliers, notamment ceux qui sont liés à la mise en oeuvre des principales politiques de l'Union. La négociation du quatrième programme-cadre a donné lieu à un examen plus approfondi de la situation du CCR et de son rôle dans la recherche communautaire. Le Conseil, le Parlement et la Commission ont participé très activement à cet examen. Le rôle institutionnel du CCR et sa contribution non seulement à la politique de recherche mais aussi aux autres politiques communautaires ont été mis en évidence. Mais le quatrième programme-cadre a également introduit une importante innovation puisqu'il ouvre davantage le CCR sur l'extérieur en l'encourageant à mener ses activités en adoptant une approche concurrentielle, comme le font les autres organismes de recherche publics et privés existant en Europe. Ainsi, le CCR pourra participer, par l'intermédiaire de réseaux ou de consortiums, à la mise en oeuvre des programmes spécifiques en répondant aux appels à propositions.

L'année 1994 a aussi été marquée par de grands événements dans des domaines relevant des compétences du CCR :

- des préparatifs ont été faits, avec l'ESA et les agences spatiales nationales, pour créer un centre d'observation de la Terre,
- le Centre européen pour la validation de méthodes alternatives visant à réduire ou à éliminer les expériences en laboratoire sur les animaux a été inauguré au CCR à Ispra,
- des progrès technologiques ont été réalisés dans des domaines aussi divers que la mise au point de **nouveaux matériaux destinés aux technologies énergétiques propres** et la campagne visant à **éliminer la fraude** dans la mise en oeuvre de la **politique agricole commune**,
- dans le domaine nucléaire, le CCR a apporté une contribution importante à la campagne destinée à **supprimer le commerce illicite de matériaux radioactifs** en mettant ses compétences à la disposition de la Communauté et des autorités nationales.

Sur le plan administratif, il a été décidé que le **Conseil d'administration** du CCR jouerait un rôle plus important. Un **groupe scientifique et industriel à caractère consultatif** a également été mis sur pied pour formuler des recommandations sur les activités scientifiques et techniques du centre à l'intention du directeur général et du Conseil d'administration du CCR.

Principales initiatives en 1995

Le CCR s'emploie activement à resserrer ses liens avec les milieux de la recherche européens. Ainsi, l'**Institut de prospective technologique de Séville** participera aux travaux du réseau européen d'évaluation technologique (ETAN) qui sera créé dans le cadre du programme de recherche socio-économique finalisée. Les travaux réalisés par l'observatoire européen de la science et de la technologie de l'institut permettront de fournir aux responsables politiques et aux industriels européens les informations nécessaires sur les progrès scientifiques et les innovations technologiques.

Le programme de travail du CCR pour 1995, tel qu'il a été approuvé par le Conseil d'administration du CCR, est composé d'environ 30 plans d'exécution de travaux définissant les différents projets. Parmi les nouvelles caractéristiques de ces programmes, il faut citer l'accent mis sur les technologies pour l'environnement dans les programmes consacrés à l'environnement et au climat, aux technologies industrielles et des matériaux et à l'énergie non-nucléaire ainsi que les nouvelles études stratégiques menées dans le cadre de la recherche socio-économique.

En 1995, les activités destinées à apporter un soutien scientifique et technique aux politiques communautaires s'inscriront, pour la première fois, dans le cadre d'une **approche concurrentielle**. La mise en oeuvre de ces travaux de recherche sera confiée à des organismes de recherche tels que des universités, des entreprises ou le CCR.

GESTION

Activités en 1994

Evaluation et études d'impact

L'évaluation des programmes est essentielle à la fois pour apprécier la rentabilité de leur mise en oeuvre et pour préparer de nouveaux programmes et actions. C'est pourquoi la future stratégie d'évaluation a été l'un des principaux thèmes des débats interinstitutionnels sur le quatrième programme-cadre. En décembre 1994, les services de la Commission ont présenté au CREST **une note concernant une méthode de suivi et d'évaluation cohérents du programme-cadre et des programmes spécifiques**. Cette approche satisfait aux obligations plutôt complexes en matière d'évaluation et de suivi permanent exposées dans les décisions relatives au quatrième programme-cadre et aux programmes spécifiques correspondants, en évitant les dérives bureaucratiques et la tendance à évaluer pour évaluer. Le CREST a créé un groupe ad hoc chargé de le conseiller sur ce sujet.

Les études nationales d'impact complètent l'évaluation des programmes. Elles sont effectuées en vue, d'une part, d'évaluer les effets de la politique de RDT communautaire sur la situation nationale de la recherche dans chacun des Etats membres et, d'autre part, d'examiner les interactions entre la Communauté et les politiques nationales. Un rapport de synthèse résumant les principales conclusions des études menées dans chacun des Etats membres sur la base d'entretiens et de questionnaires est en cours d'élaboration. Certains points marquants sont exposés ci-après.

La plupart des participants considéraient que leurs projets européens se trouvaient dans leur secteur technologique de prédilection et qu'ils faisaient donc partie intégrante de leurs activités de RDT. Il semble que les PME soient plus susceptibles de travailler dans leur domaine de prédilection, probablement parce qu'elles ont moins de possibilités de diversification de leurs activités de RDT. Si l'on considère le **pourcentage du budget de RDT total des unités de RDT participantes**, le financement communautaire varie considérablement selon les pays (et la taille de l'entreprise participante). Cependant, il est généralement significatif pour tous les types d'organisation et, de l'avis général, il est en augmentation. La majorité des participants interrogés

ont répondu qu'il n'aurait pas été possible de lancer les projets de recherche sans financement communautaire ou bien que les délais nécessaires auraient été considérables. Dans bien des cas, la demande de financement communautaire a agi comme un catalyseur et permis la formation de consortiums, que le financement demandé ait ou non été obtenu. Les résultats indiquent, de surcroît, que la **collaboration transnationale** repose et se développe essentiellement sur des réseaux de coopération scientifique existants et sur de nouvelles équipes formées de parties d'anciens groupements.

L'annexe V de la quatrième partie contient une liste d'évaluations de programmes et d'études d'impact de 1994.

Gestion : simplification et harmonisation

Une nouvelle approche a été adoptée pour la gestion des programmes communautaires de RDT afin d'améliorer la visibilité, la transparence et l'efficacité à tous les stades du processus de mise en oeuvre. Un certain nombre d'initiatives ont été prises pour simplifier et harmoniser les procédures de gestion, à savoir :

- **la publication d'appels à propositions à quatre dates fixes dans l'année** (15 mars, 15 juin, 15 septembre et 15 décembre),
- **la rotation régulière des experts** employés par la Commission pour l'évaluation des projets. Les experts sont désormais remplacés après trois sessions d'évaluation, ou après trois ans,
- la publication d'un "**manuel de gestion**", instrument utile pour les chercheurs car il constitue un aperçu des procédures de gestion des propositions de projets et une introduction à la négociation de contrats,
- l'établissement de **formulaires de candidature** plus simples et plus conviviaux : la partie administrative a été harmonisée pour la majorité des programmes et la partie scientifique et technique, bien que spécifique à chaque programme, a désormais une structure commune,
- l'adoption d'un **modèle harmonisé** pour les dossiers d'information sur les programmes,
- **la simplification des formulaires de négociation des contrats** : un formulaire de contrat type simplifié a fait l'objet d'une vaste consultation dans les milieux scientifiques et industriels,
- **les améliorations apportées aux mesures spécialement destinées aux PME**, sur la base de l'expérience acquise dans le cadre des actions existantes (CRAFT, primes de faisabilité, VALUE et SPRINT),
- **le renforcement d'une coordination transparente entre programmes** : appels à propositions et évaluations de programmes conjoints ou synchronisés dans des disciplines spécifiques communes à plusieurs programmes, orientation des proposants sur des projets communs à plusieurs programmes, création de groupes interservices sur des problèmes spécifiques (task forces, groupe interservices sur la diffusion et la valorisation des résultats).

Toutes ces initiatives n'ont nullement modifié les principes de base. Le soutien communautaire à la RDT reste fondé sur l'égalité d'accès aux programmes et l'égalité des chances pour tous les participants. Les procédures administratives sont destinées à garantir que les projets financés sont

sélectionnés sur la base de leur qualité et de la contribution qu'ils peuvent apporter aux politiques communautaires.

Par ailleurs, malgré l'augmentation constante des niveaux de financement annuels de la RDT communautaire, les effectifs du personnel de la Commission sont, dans une large mesure, restés stables. Au 31 décembre 1994, le nombre total de fonctionnaires, agents temporaires ou auxiliaires rémunérés sur le budget de la recherche (activités directes et indirectes) était de 3497. On prévoit un effectif de 3623 personnes en 1995.

Principales initiatives en 1995

La simplification et l'accélération des procédures d'évaluation, de sélection et de financement des projets de RDT est un souci permanent de la Commission. Il est essentiel que les travaux des chercheurs et des industriels ne soient pas entravés par les retards qui, dans une certaine mesure, sont inévitables dans la gestion de grosses sommes provenant des fonds publics. Les formulaires de contrats simplifiés, qui seront bientôt terminés, et l'utilisation plus généralisée de mesures spécifiquement conçues pour les PME sont des exemples d'initiatives dirigées dans cette direction.

En ce qui concerne l'évaluation et le suivi des programmes de RDT communautaires, la Commission exposera ses intentions dans une communication fondée sur l'esquisse présentée auparavant par la Commission et, en particulier, sur les observations du CREST. Les services de la Commission lanceront également le premier exercice de suivi.

DEUXIÈME PARTIE

RÉALISATIONS EN MATIÈRE DE RDT EN 1994

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DES COMMUNICATIONS

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION (TI)

Objectifs

Les principaux objectifs du programme TI (ESPRIT III) sont les suivants:

- renforcer la base scientifique et technologique de l'industrie européenne des TI par des activités conjointes de RDT;
- encourager l'industrie européenne à améliorer sa compétitivité internationale, tout en ouvrant la voie à la normalisation;
- contribuer, entre autres, au renforcement de la cohésion économique et sociale de l'Union européenne par une recherche de haut niveau.

Le programme se divise en cinq domaines:

- 1 : *Micro-électronique*
- 2 : *Systèmes de traitement de l'information et logiciels*
- 3 : *Systèmes professionnels et domotiques avancés; périphériques*
- 4 : *Fabrication et ingénierie intégrées par ordinateur (FIIO)*
- 5 : *Recherche fondamentale*

Ce dernier domaine constitue une activité d'amont dont les résultats sont utilisés dans les secteurs du programme davantage orientés vers l'industrie (aval).

Progrès scientifique et technique

Le dernier appel à propositions dans le cadre d'ESPRIT III a été lancé en avril 1993. 202 projets ont été retenus au total sur 1277 propositions reçues. Grâce à l'accélération des procédures administratives, 24 contrats ont été signés avant fin 1993, et les 178 autres début 1994.

Compte tenu des priorités industrielles, l'accent a été mis sur deux activités au cours de la mise en oeuvre du programme de travail du domaine: "Calcul et réseaux à haute performance" et "Initiative européenne en logiciels et systèmes (ESSI)", cette dernière visant à diffuser les meilleures pratiques en matière de logiciels. En outre, l'initiative des systèmes de microprocesseurs ouverts (OMI), activité horizontale touchant à divers domaines du programme, vise à fournir à l'Europe une capacité reconnue en matière de systèmes de microprocesseurs, et à promouvoir leur diffusion dans les systèmes d'applications; cette initiative a inauguré le nouveau concept de "faisceau d'activités ciblée", un ensemble de projets et de mesures d'accompagnement qui se complètent en vue d'atteindre un objectif industriel bien précis.

Les exemples qui suivent illustrent quelques résultats et activités de diffusion du programme, parmi des centaines d'autres réalisations importantes qui seront analysées plus en détail dans l'évaluation du programme 1995:

- Sept fabricants européens de semi-conducteurs ont annoncé la maîtrise d'une technologie de production commune CMOS à 0,5 μ , fruit d'un projet commun de RDT dans le cadre d'ESPRIT, entrepris dans le contexte du projet EUREKA "Joint European Submicron Silicon Project" (JESSI). Ce résultat est exploitable dans l'ensemble de l'Union européenne, par la mise au point de composants extrêmement complexes pour divers systèmes.
- Dans le domaine des logiciels, l'initiative ESSI a permis de lancer 109 actions, de fournir les capitaux d'amorçage de l'Institut européen du logiciel (ESI), fondé par 15 grands spécialistes du logiciel qui ont lancé une action européenne de formation en matière de logiciels. Les actions ESSI ont été particulièrement bien accueillies par les PME, qui s'intéressent beaucoup aux meilleures pratiques en matière de nouvelles technologies logicielles, en vue d'améliorer leur compétitivité.
- Des résultats acquis dans le cadre d'ESPRIT ont permis de lancer le système de traitement parallèle GOLDRUSH. Le projet METKIT concerne l'élaboration de matériel destiné à la mesure systématique des performances en matière de logiciels; ce matériel a permis de former plus de 5000 professionnels européens du logiciel et est utilisé dans plus de 60 grandes sociétés en Europe ainsi que, depuis peu, aux États-Unis.
- La réduction des délais de conception et des coûts de développement ainsi que l'amélioration de la qualité sont les principaux objectifs de la simulation par ordinateur parallèle, sur laquelle travaille une centaine d'entreprises européennes. Des travaux sont en cours dans divers domaines d'applications (automobile, aérospatiale, construction navale, énergie et industries chimiques) pour la mise au point de 34 codes différents. L'ordinateur neuronal SYNAPSE-1 a remporté en Allemagne le prix de la meilleure innovation récemment mise sur le marché.
- MULTIDOC, classeur électronique multimédia mis au point par des PME, est actuellement en service dans des administrations publiques et des banques. L'ordinateur personnel de communication, qui combine des applications multimédia et des communications vidéo, a été lancé avec succès en 1994.
- 1994 a été une année charnière pour l'initiative OMI, tant du point de vue matériel que logiciel. Le bus d'interconnexion PIBus, destiné aux systèmes sur puce, constitue par exemple l'élément fondamental qui ouvre la voie à l'interopérabilité des modules au niveau du matériel; ses outils de conception sont à présent distribués gratuitement.
- Dans le domaine de la production et de l'ingénierie intégrées par ordinateur (CIME), les principaux résultats obtenus concernent des outils informatiques avancés pour les systèmes intégrés de conception et d'ingénierie conjointes destinés aux communications industrielles et à l'automatisation; des travaux importants ont également été réalisés dans divers domaines de la normalisation, notamment la conception mécanique (ISO STEP). Plusieurs cas types ont été étudiés au cours de la phase de faisabilité de l'initiative pour les systèmes de fabrication intelligents (IMS), avec des participants non seulement en Europe mais aussi au Japon, aux États-Unis et ailleurs. Les modalités de la phase opérationnelle de cette initiative sont en cours de discussion.
- En matière de recherche à long terme, 95 projets, 45 groupes de travail et 13 réseaux d'excellence étaient en cours ou actifs en 1994. Outre des résultats importants en recherche fondamentale, de nombreux projets ont représentés des percées technologiques débouchant directement sur des applications industrielles. Ainsi, le système à maintenance en temps réel (MARS), architecture à déclenchement temporel pour les systèmes distribués tolérants aux pannes, a trouvé plusieurs acquéreurs, notamment dans l'industrie automobile.

Parmi de nombreuses autres mesures d'accompagnement, la création d'une série de prix européens destinés à récompenser des réalisations dans le domaine des technologies de

l'information a été annoncée en 1994 sous l'égide d'Euro-CASE, le Conseil européen pour les sciences appliquées et l'ingénierie. Ces prix seront décernés en novembre 1995: ils comprennent trois grands prix de 200 000 écus chacun, et 20 prix de finaliste de 5000 écus chacun. Ces prix seront attribués à des entreprises européennes pour des produits innovants ayant une forte composante relevant des TI et un bon potentiel commercial. Cette mesure pourrait se révéler un instrument efficace de promotion de l'innovation parmi les PME.

La conférence européenne sur les TI, EITC 94, s'est déroulée en juin 1994. Elle remplace la grande conférence annuelle d'ESPRIT. Après plusieurs journées techniques consacrées aux différents domaines de recherche, des questions économiques et sociales liées aux IT ont été examinées dans le cadre d'un forum. L'exposition organisée en parallèle, centrée sur les applications des TI (lieu de travail, mobilité, loisirs) a permis de présenter les résultats de quelque 60 projets ESPRIT. Environ 1600 personnes ont assisté à la conférence, et l'exposition a attiré 3000 visiteurs.

1994 a également été consacrée à la préparation du nouveau programme pour les TI. Une cinquantaine de groupes de travail industriels thématiques ont été consultés sur les divers sous-domaines du programme. Eu égard aux nouvelles orientations envisagées, on s'est aussi efforcé de consulter les utilisateurs, en organisant 6 panels industriels consultatifs réunissant 90 experts et autant de représentants d'organisations dans des secteurs tels que les biens d'équipement, les biens de grande consommation et les services aux fabricants et aux consommateurs. En outre, plus de 25 journées d'informations ont eu lieu au second semestre, à Bruxelles et dans les principales villes de l'UE et de l'AELE.

R&D DANS LE DOMAINE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS DE POINTE (RACE)

Objectifs

Le programme a comme objectif principal : "L'introduction de communications intégrées à large bande, compte tenu de l'évolution des réseaux numériques à intégration de services et des stratégies d'introduction nationale en vue de la mise en place de services à l'échelle communautaire d'ici 1995".

Progrès scientifique et technique

Un appel à propositions de projets de recherche a été lancé en mai 1993, et a permis le lancement de 25 nouveaux projets en 1994. Les projets de recherche de la phase II du programme RACE couvrent 8 domaines prioritaires :

1. Recherche et développement sur les communications intégrées à large bande (IBC) :

Les travaux entrepris dans ce domaine ont permis de définir clairement les concepts principaux concernant les communications à large bande. Ils ont mis au point des modèles de réseaux optiques, ont développé des composants et des systèmes plus performants et ont enfin abouti à une approche communautaire et européenne de la spécification des infrastructures de réseaux à large bande.

2. Intelligence dans les réseaux et gestion souple des moyens de communications :

Les résultats des travaux ont permis le développement d'une architecture pour la définition de réseaux interconnectables et d'une gestion des systèmes de services. Ils ont préparé des spécifications fonctionnelles communes destinées aux organismes de standardisation tels que ETSI (European Telecommunications Standards Institute) et ITU-T (International Telecommunications Union).

3. Communications avec les mobiles et les personnes :

Les projets de recherche couvrant ce domaine ont contribué à la définition de standards exigés pour les systèmes de la 3ème génération de communications mobiles (UMTS-Universal Mobile Telecommunication Systems). Ils ont aussi étudié les problèmes de l'utilisation des hyperfréquences pour les systèmes de communications mobiles à large bande (MBS - Mobile Broadband Systems).

4. Communications des images et des données :

Les travaux entrepris par les projets dans ce domaine ont permis le développement de technologies d'interconnexion pour la transmission d'images par câble, par fibre optique, par radio, par satellite et via ATM (Asynchronous Transfer Mode). Ils ont contribué aussi au développement de services multimédia, à la préparation de systèmes de codage-décodage et de standards au niveau audiovisuel (MPEG-2 - Moving Picture Expert Group-2).

5. Technologies des services intégrés :

Ce domaine couvre l'ensemble des besoins d'un marché de services avancés et performants de télécommunications prenant en compte les exigences nouvelles des utilisateurs dans un environnement d'interopérabilité et de rentabilité. Les projets ont donc travaillé à la mise au point d'interfaces exploitant les nouvelles technologies. Ils ont contribué au développement et aux essais d'une architecture harmonisée pour la définition des services et ont préparé des spécifications fonctionnelles communes en vue d'une prochaine standardisation (IN/TMN - Intelligent Network / Telecommunications Management Network).

6. Technologies pour la sécurité de l'information :

Ce domaine particulier concerne la qualité et la fiabilité de l'information transmise ou utilisée dans les applications et services avancés de communications. Les projets ont contribué au développement de technologies pour la sécurité de l'information ainsi qu'à la préparation de standards à utiliser dans des systèmes ouverts, distribués et hétérogènes de communications avancées.

7. Expériences de communications avancées :

Il s'agit ici de vérifier la faisabilité des systèmes intégrés de communications. Les travaux de projets répondant aux besoins des utilisateurs ont permis le développement de prototypes de systèmes intégrés de communications dans plusieurs secteurs d'application tels que transport, production, manufacture, culture, édition, construction, commerce, banque. Des études technico-économiques ont été entreprises étant donné la proximité de l'utilisation et de la mise en oeuvre des communications intégrées sur le marché. Le développement de standards d'interconnexion des réseaux a également fait l'objet de contributions des projets.

8. Infrastructure d'essai et interopérabilité :

Ce domaine de nature horizontale soutient l'ensemble des autres domaines cités ci-dessus et a comme objectif de veiller à ce que les éléments d'un réseau assurent l'interopérabilité à tous les niveaux. Les projets ont donc contribué aux tests d'interconnexion des éléments de réseaux à large bande sur des sites d'essais, aux interconnexions des sites d'essais et à des essais d'applications au travers des sites interconnectés. Ils ont également participé, sur base des tests et essais, à la préparation de standards (UNI - User Network Interface).

Pratiquement tous les principaux industriels et fournisseurs d'équipement des télécommunications participent aux projets du programme RACE. Il en est de même pour les opérateurs du secteur des communications. A noter aussi que la représentation des Etats membres de l'Union et des pays AELE est bien équilibrée au sein du programme. La représentation des PME est de 40%.

On peut noter que plus de 60% des projets ont des participations venant des régions moins favorisées de l'Union Européenne et près de 20% des participations sont issues d'entreprises situées dans les pays éligibles pour les fonds de cohésion. Au travers de ces nombreuses

participations, ces entreprises contribuent au transfert de technologies et à la dissémination des résultats vers leurs régions.

De nombreux liens de coopération technique et scientifique ont été mis en oeuvre avec ETSI, CEN/CENELEC (Comité Européen de Normalisation Electrotechnique), EBU (European Broadcasting Union) et d'autres organisations de standardisation. Il en est de même avec ETNO (European Telecommunications Network Operators Group) et EURESCOM (European Institute for Research and Strategic Studies in Telecommunications). Une collaboration scientifique existe aussi avec COST et EUREKA.

Un mécanisme de concertation régulière inter-projets est un élément essentiel du programme RACE; tous les projets participent à des réunions techniques fixées à intervalle d'environ 2 mois. Les résultats sont intégrés et consolidés par un projet central en ce qui concerne, en particulier, les spécifications fonctionnelles et pratiques communes.

ACTION POUR LA TRANSMISSION NUMERIQUE ET LA VISUALISATION DE L'IMAGE

En juin 1993, le Conseil a adopté une résolution sur les systèmes TV de pointe et a invité la Commission à présenter une Communication sur la télévision numérique en vue d'aboutir à un accord sur des perspectives communautaires de développement et de standardisation. Par la suite, le Parlement européen a approuvé un budget de 12 MECU pour une action préparatoire dans le domaine de la transmission numérique et la visualisation de l'image. Les objectifs de cette action étaient de :

- préparer et accélérer le consensus européen au sujet des spécifications techniques pour la transmission d'images numérisées et d'une approche stratégique commune pour la mise en oeuvre des systèmes;
- mettre au point des démonstrations de systèmes de transmission d'images numérisées;
- évaluer les conséquences économiques d'une transition vers des systèmes de transmission d'images numérisées.

Un appel de proposition a eu lieu en 1993. La Commission a reçu 22 propositions dont 7 ont été sélectionnées comme actions préparatoires. En 1994, 4 autres propositions ont également été sélectionnées.

SYSTÈMES TÉLÉMATIQUES D'INTÉRÊT GÉNÉRAL

Objectifs

Le programme "Systèmes télématiques d'intérêt général" vise à:

- améliorer les performances globales des grands services publics dans l'ensemble de l'Union en relevant les défis technologiques, sociaux et économiques auxquels ils sont confrontés;
- renforcer la base scientifique et technologique de l'industrie européenne, notamment dans les secteurs stratégiques d'application des technologies de pointe, en vue d'aider l'industrie européenne à améliorer sa compétitivité internationale;
- renforcer la cohésion économique et sociale de l'Union et promouvoir son développement harmonieux;
- contribuer à l'achèvement du marché intérieur.

Progrès scientifique et technique

Le programme "Systèmes télématiques d'intérêt général" a démarré en 1992; la majorité des projets sont parvenus à leur terme avant fin 1994, avec de nombreux résultats positifs: spécifications de nouveaux systèmes, outils et applications, architectures, normes relatives aux matériels et aux logiciels, procédures communes, modèles, et analyses d'impact ou de coûts-bénéfices. On trouvera ci-après un exemple pour chaque domaine du programme.

1. Administrations:

Le système d'information pour le trafic maritime européen, dans le cadre du projet EWTIS, est un réseau d'information reliant les ports européens. Une base de données centrale renseigne sur chaque navire, en indiquant son itinéraire et en précisant s'il transporte des produits dangereux. Les organismes de recherche et sauvetage peuvent accéder rapidement à ces informations en cas d'urgence en mer.

2. Transport:

Les projets SOCRATES et ACCEPT ont permis de mettre au point des systèmes de guidage et d'information routière, fondés sur la radiophonie cellulaire, que les conducteurs peuvent utiliser partout en Europe et dans leur langue maternelle. Des essais ont été effectués, avec des véhicules équipés de récepteurs RDS-TMC (radio data system-traffic message channel) ou de systèmes radiophoniques cellulaires, sur des couloirs autoroutiers et dans des centres urbains, et des prénormes ont été élaborées concernant l'établissement des références topographiques ainsi qu'un format amélioré pour les données des cartes routières numériques;

3. Soins de santé:

Dans le cadre du projet pilote DIABCARD, on a mis au point un système d'information médicale, fondé sur une carte à puce, pour les patients atteints d'affections chroniques. Le projet était centré sur le diabète, une des maladies chroniques les plus courantes, qui concerne dans l'Union européenne plus de 20 millions de personnes, pour la plupart âgées. Ce projet visait à étudier les moyens d'améliorer le traitement de la maladie en renforçant la communication entre les médecins généralistes, les hôpitaux et les patients à domicile.

4. Éducation et formation:

Une "école multimédia" a fonctionné dans le cadre d'un projet consacré à l'enseignement à distance. Ce système, qui permettait à un professeur de faire cours face à des élèves physiquement éloignés, a été utilisé dans le cadre d'un vingtaine de cours interactifs portant sur l'apprentissage de langues étrangères, les télécommunications, la sensibilisation aux problèmes d'environnement, et dispensés à un auditoire de plus de 1600 cadres de grandes entreprises de 12 pays.

5. Bibliothèques:

De nouveaux projets et mesures d'accompagnement ont été sélectionnés et négociés en 1994 pour compléter le programme de travail sur les bibliothèques. Des résultats significatifs ont déjà été obtenus avec les projets lancés les années précédentes, dans les domaines de la mise en réseau de bibliothèques sur la base de normes ouvertes (fourniture de documents, recherche et sélection à partir de catalogues de bibliothèques distantes); des systèmes d'imagerie pour l'accès à des collections de photographies, de cartes et de diapositives, de la reconnaissance optique de caractères en liaison avec des techniques telles que l'hypertexte pour la création, par exemple, d'enregistrements de catalogues structurés lisibles par la machine. De nombreux projets sont consacrés à de nouveaux services de bibliothèques innovants, tels que l'équipement de bibliothèques mobiles pour fournir des services de bibliothèque électronique modernes dans les zones rurales ou l'accès à des archives sonores en liaison avec les références bibliographiques correspondantes. La question des droits d'auteurs a été examinée et on a créé une plate-forme pour sensibiliser les gestionnaires de bibliothèques de l'ensemble de l'UE à ces problèmes.

6. Recherche et ingénierie linguistiques:

Des applications pilotes mettant en oeuvre des technologies linguistiques de pointe et concernant divers domaines, tels que la médecine, le droit, les logiciels et l'aéronautique, se sont révélées des méthodes très efficaces pour le transfert de technologies des laboratoires de recherche vers l'industrie.

7. Zones rurales:

Le projet RUTOTEL a été consacré à la mise au point d'un terminal multimédia destiné à faciliter l'organisation de vacances originales. À partir de la carte d'une région donnée affichée sur un écran d'ordinateur, il serait possible de sélectionner une zone plus restreinte qui s'afficherait à une échelle plus détaillée, avec des indications concernant les installations de loisir et les sites touristiques mis en évidence. Des images animées et du son permettraient de donner une idée précise de ce que ces sites ont à offrir. L'ordinateur pourrait également fournir des listes des possibilités d'hébergement et des guides disponibles sur place, ainsi que tout autre renseignement pratique. Enfin, l'utilisateur devrait pouvoir réserver son séjour directement depuis son terminal multimédia.

Afin de préparer les activités futures en matière d'applications télématiques, un appel à propositions pour des mesures préparatoires et d'accompagnement a été lancé en mars 1994: ont été retenus 6 projets d'étude de faisabilité en ingénierie télématique, 13 projets en ingénierie linguistique, 22 projets et 7 études en ingénierie informatique, 14 projets en gestion du trafic aérien, et 9 projets en télématique appliquée aux zones urbaines. En outre, différents services de la Commission ont lancé un appel à propositions conjoint pour des mesures d'accompagnement en matière d'éducation et de formation.

Ce programme réunit les utilisateurs et les fournisseurs de produits et de services télématiques, les premiers étant ainsi sensibilisés aux bénéfices qu'ils pourraient tirer de la technologie multimédia, et les seconds, aux besoins des utilisateurs, qu'ils soient intermédiaires ou finaux.

Cette prise de contact crée de part et d'autre un climat de confiance qui incite à l'accroissement des investissements et au développement d'un plus large éventail de nouveaux systèmes et services, ce qui favorise dans le même temps la création d'emplois. Le programme "Systèmes télématiques d'intérêt général" vise à promouvoir le développement du marché, ce qui devrait se traduire par l'existence d'une demande forte et constante pour des services télématiques. L'utilisation de la télématique aide l'industrie européenne à produire des biens de meilleure qualité à des prix moindres, ce qui renforce la compétitivité industrielle. La formation devient moins coûteuse, plus facile et plus efficace. Les services publics de santé, d'éducation, de transport, ainsi que les bibliothèques et autres infrastructures, peuvent réaffecter à l'amélioration du service les ressources libérées par la diminution des frais généraux, ce qui rejaille positivement sur la qualité de vie des citoyens d'Europe.

Le bilan du programme "Systèmes télématiques d'intérêt général" en termes de participation des PME est excellent puisque celles-ci ont représenté 50% des entreprises participantes (il s'agit en fait d'une moyenne: les pourcentages ont varié de 29 à 63 suivant les secteurs).

En mai 1994, la Commission a présenté au Parlement européen et au Conseil un rapport intermédiaire sur la mise en oeuvre et les résultats du programme "Systèmes télématiques d'intérêt général". Ce rapport concluait que le programme réussissait à développer des applications pratiques des nouvelles technologies, et que son élément moteur était incontestablement les utilisateurs, c'est-à-dire les exploitants, bénéficiaires et bien sûr acheteurs potentiels des applications télématiques mises au point.

L'équipe chargée de l'établissement du rapport (composée d'industriels et d'universitaires indépendants) a recommandé que la Commission intègre les différents domaines du programme, afin d'élargir les perspectives de la recherche et de permettre l'élaboration d'une stratégie à long terme, en soulignant que le programme devait être appréhendé comme une action à long terme.

Elle a approuvé le projet de la Commission, qui envisage de placer les sept domaines de recherche sous une unité commune de gestion. Elle s'est également félicitée de la tenue régulière de réunions entre les représentants des différents projets, en constatant le rôle essentiel joué par ces rencontres dans la cohésion entre utilisateurs et fournisseurs. Elle a toutefois remarqué que l'absence d'une infrastructure commune, peu coûteuse et immédiatement opérationnelle ralentissait la valorisation des résultats des projets télématiques, en indiquant que, selon elle, seuls des investissements publics concertés pourraient permettre de créer une telle infrastructure, et que le programme a un rôle central à jouer à ce propos.

\\ TIDE (Intégration des handicapés et des personnes âgées)

Les technologies de l'information et des communications peuvent contribuer de manière importante à l'amélioration de la qualité de vie des handicapés et des personnes âgées. En effet, ces technologies peuvent faciliter leur intégration sociale et économique, et leur permettre de vivre de manière aussi autonome que possible. L'approche retenue consiste à adapter les technologies existantes aux besoins des utilisateurs handicapés ou âgés. Cette approche s'applique à un large éventail de dispositifs et de services, depuis les écrans en braille permettant aux non-voyants d'utiliser les interfaces graphiques des ordinateurs actuels, jusqu'aux interfaces domotiques adaptées, en passant par la robotique appliquée aux chaises roulantes. Les principaux objectifs de cette initiative communautaire sont de stimuler la cohérence du marché par des normes techniques et par l'établissement de nouvelles relations entre les différents acteurs du secteur, etc., afin d'améliorer la compétitivité de l'industrie européenne et la qualité de la vie de ces citoyens.

Au cours de la phase pilote (1992-1994), 18 Mécus ont été affectés à 21 projets et 1 étude. Lors de la deuxième phase, dite "phase passerelle" (1993-1997), 42 Mécus ont été affectés à 55 projets ainsi qu'à des actions horizontales. Dans le quatrième programme-cadre, les activités TIDE seront prolongées dans le cadre d'un sous-programme du programme spécifique consacré aux applications télématiques.

La phase pilote a fait récemment l'objet d'une évaluation par un comité technique comprenant des utilisateurs handicapés et des chercheurs, sous la présidence d'un comité d'évaluation de haut niveau. Le résultat global de cette évaluation est très positif. Les principales conclusions ont été les suivantes:

- la mobilisation du secteur a été remarquable, et il y a eu une véritable collaboration entre les grandes entreprises, les PME et les utilisateurs;
- les investissements consentis dans le cadre de TIDE se sont révélés très fructueux, surtout compte tenu des limites du calendrier et des montants en cause;
- TIDE est centré sur les utilisateurs, et les bénéfices qu'il produit pour ceux-ci sont incontestables.

Le comité d'évaluation a également formulé les recommandations suivantes pour les phases ultérieures du programme TIDE:

- les utilisateurs doivent continuer à participer activement à tous les stades des projets;
- tous les constructeurs européens devraient tenir compte des besoins des handicapés et des personnes âgées dès la conception de leurs produits.

PUBLICATIONS MULTIMÉDIAS

Afin de préparer le terrain pour les activités prévues dans le nouveau secteur "ingénierie de l'information" qui fait partie du programme spécifique "applications télématiques" du quatrième programme-cadre, un budget de 4 Mécus a été affecté à des actions exploratoires concernant les publications multimédias. Un appel à propositions d'actions exploratoires concernant les publications multimédias a été publié le 15 mars 1994 (JO C 78/51); 412 propositions ont été reçues.

22 projets ont été retenus dans cinq domaines, à savoir la presse électronique, les catalogues multimédias, la commercialisation (y compris la publicité) de composants multimédia, l'édition scientifique, technique et médicale et documentation/services techniques. Les consortiums regroupent des grands éditeurs européens, des organismes de recherche, des PME spécialisées et des utilisateurs.

Les résultats attendus pour la mi-1995 permettront de mieux cibler les activités de RDT menées dans le secteur "ingénierie de l'information" du programme spécifique "applications télématiques" (1994-1998).

Lors de la préparation de la contribution du secteur "ingénierie de l'information" au programme de travail sur les applications télématiques, plus de 600 experts universitaires, industriels et utilisateurs ont collaboré avec les services de la Commission, dans une phase de consultation approfondie.

TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES

TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES ET DES MATÉRIAUX

Objectifs

L'axe du programme consacré aux technologies industrielles et des matériaux demeure le renforcement de la base scientifique et technique de l'industrie manufacturière européenne, par la recherche et le développement. Les principaux objectifs sont les suivants:

- améliorer la compétitivité de l'industrie européenne face aux grands défis internationaux, notamment dans les secteurs stratégiques des technologies de pointe;
- renforcer la cohésion économique et sociale de l'Union tout en oeuvrant pour l'excellence scientifique et technique.

À ces objectifs généraux correspondent plusieurs cibles stratégiques:

- favoriser l'utilisation des technologies de pointe par les petites et moyennes entreprises (PME);
- accroître la participation des PME manufacturières à la RDT européenne, afin qu'elles établissent des liens avec d'autres entreprises et améliorent la gestion de leurs ressources;
- encourager et diversifier la formation des chercheurs et des ingénieurs en vue d'une Europe industrielle moderne;
- prendre pleinement en compte l'impact social, humain et environnemental des nouvelles technologies;
- consacrer les efforts nécessaires à la diffusion et à l'exploitation des résultats.

Le programme est divisé en trois domaines:

- 1.1 *Matières premières et recyclage*
- 1.2 *Matériaux*
- 2 *Conception et fabrication*
- 3 *Recherche aéronautique*

Progrès scientifique et technique

Les voies empruntées pour atteindre les objectifs du programme ont été notamment la promotion de la collaboration multisectorielle et pluridisciplinaire dans le domaine de la recherche technique de base, et la mise en oeuvre de nouvelles technologies par les utilisateurs finaux. L'acquisition de connaissances scientifiques et techniques, tant au niveau fondamental qu'à celui nécessaire à l'établissement de normes et de codes de bonne pratique, continue à jouer un rôle important. Tous ces éléments concourent à faciliter le transfert effectif de technologies.

En 1994, la principale activité a été le démarrage des contrats de recherche retenus à l'issue du deuxième appel à propositions dans le cadre du programme Brite-Euram II (date limite 26 février 1993). 654 nouveaux contrats de recherche ont fait l'objet d'engagements financiers; 568 ont été signés (mesures d'accompagnement exceptées) et ont pris effet, dont 158 contrats de recherche conjointe entre des centres de recherche industriels et universitaires, 267 contrats de recherche coopérative (CRAFT), 42 bourses de formation, 77 primes de faisabilité ou d'expansion, et 24 activités de recherche ciblées.

142 projets conjoints sont parvenus à leur terme au cours de l'année. L'évaluation aura lieu en avril 1995. Les résultats de l'évaluation des projets achevés en 1993 confirment la qualité des projets Brite-Euram: les objectifs ont été atteints dans 75% des cas, et, en moyenne, 1 écu investi dans la recherche se traduit par 6 écus d'impact économique potentiel dans les cinq ans suivant l'achèvement du projet. Pour la première fois, des chiffres attestent directement, pour un programme donné, les bénéfices de la RDT financée par la Communauté.

En 1994, comme chaque année, une évaluation des projets terminés a été effectuée avec l'aide de consultants indépendants. Elle s'est appuyée notamment sur des entretiens et sur l'analyse d'indicateurs tels que la gestion, la collaboration, les performances de recherche, les avantages économiques, la participation des PME, les incidences sur la société et l'environnement, et la stratégie de valorisation. Les données obtenues sont les suivantes :

- 48 % des résultats obtenus pourraient aboutir à 5 applications au moins; 58 % des résultats pourraient être appliqués dans 3 secteurs industriels différents au moins;
- 38 % des projets analysés devraient permettre de réaliser des gains financiers d'au moins 5 millions d'écus dans les 5 prochaines années;
- 74 % des résultats sont susceptibles, d'après les estimations, d'être "sur le marché" d'ici 3 ans;
- 67 % des PME participantes ont indiqué qu'elles avaient accru considérablement leur capacité d'innovation et amélioré leur compétitivité.

D'un point de vue qualitatif, l'expérience accumulée depuis le lancement du programme Brite-Euram indique que l'exploitation des résultats ne devient une réalité que s'il existe une stratégie d'entreprise clairement définie et si des voies d'exploitation ont été prévues entre les partenaires dès le départ. C'est pourquoi les projets retenus à la suite du deuxième appel à propositions, qui ont démarré en 1994, ont été soumis à des procédures de sélection rigoureuses et feront l'objet d'un suivi étroit de la gestion et de l'avancement des travaux. Au cours de l'année, les indicateurs utilisés dans les rapports annuels d'évaluation et les différentes analyses évoquées plus haut ont fait apparaître la rigueur des évaluations intermédiaires et finales.

Le programme a comporté plusieurs réussites dignes d'être rapportées:

L'industrie textile est une grande consommatrice d'eau et d'électricité: il faut environ un kilogramme d'eau et de divers composés chimiques pour traiter un kilogramme de textile. Le traitement des eaux usées de cette industrie étant une opération délicate et coûteuse, la majeure partie continue, malgré les préoccupations environnementales croissantes, à être rejetée dans les fleuves et les mers d'Europe. Dans le contexte économique difficile actuel, une solution plus respectueuse de l'environnement doit être rentable pour que les industriels acceptent de la mettre en oeuvre. C'est ce que cinq partenaires sont parvenus à réaliser dans le cadre d'un projet BRITE-EURAM. Le secret du procédé tient à un nouveau polymère semi-perméable et résistant à la chaleur, à l'acidité et aux attaques chimiques des eaux usées. Ce polymère est utilisé sous forme de grandes feuilles roulées en longs cylindres à travers lesquels ont fait passer les eaux résiduaires. Les sels et autres impuretés sont séparés par osmose inverse. Ce procédé permet à la fois de réduire considérablement les rejets de composés chimiques dans les cours d'eau européens et de recycler 90% de l'eau traitée. Ce recyclage permet de rentabiliser le matériel en 2 ans, ce pourquoi le procédé a déjà été adopté dans de nombreuses usines textiles. Il peut en

outre être mis en oeuvre dans d'autres industries, ce qui accroît le bénéfices environnementaux et économiques dans l'ensemble de l'Europe.

Un autre projet industriel illustre la capacité de l'Europe à résister à la concurrence technologique internationale, notamment celle du Japon et des États-Unis, dans le domaine des composants intégrés passifs. La miniaturisation constante des composants dans l'industrie électronique nécessite de mettre au point de nouvelles technologies pour l'intégration de composants passifs: le projet a permis d'optimiser une technologie céramique multicouches permettant de réaliser un composant miniaturisé monolithique et multi-usage, susceptibles de nombreuses applications pour les filtres dans l'industrie automobile, pour les appareils électroménagers, etc.

La construction mécanique, un des points forts de l'Europe, est également un des principaux domaines du programme. Un projet a permis de résoudre le problème des roulements à billes et des paliers lisses soumis à des contraintes importantes et à des températures élevés dans la mécanique de précision. Une collaboration entre divers instituts et entreprises a permis de mettre au point un système à glissement en thermoplaste ainsi qu'un système de lubrification pour deux applications en micromécanique.

Divers séminaires et conférences bénéficiant d'un soutien partiel du programme ont eu lieu tout au long de l'année, avec pour point d'orgue la cinquième conférence sur la RDT dans le domaine des technologies industrielles, tenue à Bruxelles du 8 au 12 décembre 1994. Cette manifestation, à laquelle 1500 personnes ont participé, a été une excellente occasion de passer en revue les réalisations du programme Brite-Euram II et de présenter le prochain programme, Brite-Euram III, intitulé "Technologies industrielles et des matériaux, 1994-1998".

MESURES ET ESSAIS

Objectifs

Ce programme vise à l'amélioration des techniques de mesures et d'essais ainsi que d'analyses chimiques, qui ne sont pas toujours suffisamment précises pour permettre aux laboratoires de s'accorder sur les résultats, ni pour faire face aux nouveaux défis industriels, ni pour les besoins de la surveillance de l'environnement, de la qualité des produits alimentaires et des contrôles sanitaires. Le programme se divise en quatre domaines:

1. *Soutien aux règlements et directives*
2. *Problèmes sectoriels en matière d'essais*
3. *Moyens communs d'étalonnage dans la Communauté*
4. *Mise au point de nouvelles méthodes de mesure.*

Progrès scientifique et technique

L'année 1994 a été consacrée d'une part au financement du reste des projets retenus à l'issue de l'appel à propositions pour le domaine 4, et d'autre part à des efforts particuliers concernant les domaines 2 et 3. L'accent a été mis notamment sur la recherche en soutien à l'élaboration des normes requises pour le fonctionnement du marché intérieur et à la détermination des substances de référence agréées à utiliser dans le cadre de ces normes.

Par l'élaboration et l'amélioration de méthodes d'analyse et d'essais, de substances de référence et de normes de transfert, le programme a contribué de manière significative à plusieurs politiques communautaires.

Parmi les activités de soutien à la politique agricole commune, on peut citer les travaux visant à améliorer la détection des hormones de croissance et des médicaments vétérinaires chez les

animaux de rente, l'analyse chimique, biologique et médicale des aliments pour animaux ainsi que la détection des fraudes par altération de produits agricoles (beurre, huile d'olive et pâtes de blé dur par ex.) avec des ingrédients de qualité inférieure. La protection des consommateurs sera pour sa part renforcée par la mise au point de meilleures méthodes de détection de la contamination éventuelle de produits alimentaires par les matériaux d'emballage et par l'institution d'un étiquetage plus précis des produits alimentaires en ce qui concerne les vitamines et les fibres.

Dans le domaine de l'environnement, les travaux se sont poursuivis, dans le cadre du programme, en vue de disposer de substances de référence de haute qualité et d'assurer la coordination indispensable à la précision et à la comparabilité des résultats de la surveillance de la pollution chimique. Le système d'assurance qualité mise au point initialement pour la surveillance de la Mer du Nord est actuellement étendu à la Méditerranée. Il compte actuellement plus de 200 laboratoires et a contribué à promouvoir une coopération bénéfique avec des pays extérieurs à l'Union européenne. Un système similaire est en cours de développement pour le contrôle de l'activité microbiologique dans les mers et océans bordant l'Union. Les améliorations des techniques de détection et de dosage des substances dangereuses bénéficieront à l'industrie toute entière ainsi qu'aux secteurs de la santé et de la sécurité.

Dans le domaine de la biomédecine, il faut citer, outre la mise au point de plusieurs nouveaux biocapteurs en temps réel destinés à des applications médicales et industrielles, la définition, la coordination et l'harmonisation de systèmes européens d'assurance qualité externe dans les domaines de la chimie médicale et de la microbiologie.

Un appel à propositions spécifique sur l'instrumentation nouvelle a donné à l'industrie, et notamment aux PME, qui dominent ce secteur, la possibilité de résoudre des problèmes de mesure et aussi de jeter les bases de futurs produits. Les applications vont de la surveillance en ligne de robots, de rejets industriels et de la qualité de produits alimentaires, à des systèmes miniaturisés destinés à la surveillance du patient au cours d'interventions chirurgicales.

En soutenant l'amélioration de la base scientifique et technique de plus de 30 normes européennes en cours d'élaboration par le CEN, le Cenelec et l'ETSI, dont plusieurs sous mandat de la Commission, le programme a également apporté une contribution significative au fonctionnement du marché intérieur. Les projets relatifs aux essais de matériaux (métaux, céramiques, revêtements etc.), à la construction et à d'autres produits intéressent tout particulièrement l'industrie. Un projet à l'échelle européenne concernant l'amélioration des méthodes d'essais de résistance et de tenue au feu des meubles rembourrés a jeté les bases de futures normes et d'éventuelles dispositions législatives, et a également été l'occasion, pour les États membres ne possédant pas encore d'installations d'essai dans ce domaine, de se former sur ces questions.

Les ventes de substances de référence agréées du BCR continuent à augmenter et à contribuer ainsi à la diffusion des résultats de la recherche et à l'amélioration du contrôle de qualité des mesures réalisées dans l'Union.

En outre, la trentaine de séminaires et de cours de formation organisés au cours de l'année pour présenter les résultats de faisceaux de projets a permis d'assurer leur diffusion et de déterminer les besoins futurs, notamment ceux de l'industrie.

ENVIRONNEMENT

ENVIRONNEMENT

Objectifs

Ce programme axe les activités de recherche sur la compréhension des mécanismes écologiques fondamentaux, ainsi que sur la définition et la mise en oeuvre de stratégies intégrées de prévention dans tous les domaines de l'activité humaine. Il permet de faire face aux défis scientifiques liés au changement climatique et assure la continuité du soutien scientifique à la politique de l'Union en matière d'environnement.

En outre, le programme soutient des travaux de recherche pluridisciplinaire concernant l'étude de tous les aspects de la biosphère ainsi que de son évolution historique. Ces recherches consistent à examiner la relation de l'homme avec son environnement naturel et avec son milieu économique, social et culturel, ces éléments étant indissociables.

Progrès scientifique et technique

1. Changement climatique et milieu naturel

1.1 Recherches sur le climat:

Une contribution importante a été apportée dans ce domaine par de nombreux projets sur des thèmes tels que

- (a) la reconstruction et la modélisation de l'évolution du système climatique, notamment au cours de la période quaternaire, afin de mieux comprendre comment le climat est susceptible d'évoluer sous l'influence de facteurs humains;
- (b) la compréhension, la description et la prévision du changement climatique résultant du renforcement de l'effet de serre dû aux activités humaines, enfin de créer la base scientifique permettant de définir des mesures de prévention et d'adaptation.

L'action communautaire a également concerné les effets du changement climatique sur les ressources naturelles, la sylviculture et les eaux souterraines, la dégradation des sols et la désertification dans le bassin méditerranéen, et enfin sur les feux de forêts. Les données scientifiques recueillies dans le cadre de ces projets sont indispensables pour mettre en place progressivement des stratégies durables de gestion ainsi que des mesures de protection.

On peut citer en exemple le projet MEDALUS (concernant l'étude des processus de désertification dans le bassin méditerranéen) : il a abouti à l'élaboration d'un CD-ROM contenant des informations sur les études réalisées sur le terrain, l'ensemble des données concernant les terrains et la météorologie et enfin le modèle MEDALUS qui permet des prévisions concernant la végétation sur les reliefs, l'hydrologie et les modifications des sols.

1.2 Recherches sur l'atmosphère:

L'analyse préliminaire des mesures réalisées à l'occasion de la deuxième campagne de mesures stratosphériques dans l'Arctique et les latitudes moyennes (SESAME), lancée en 1994 en vue de l'étude de la chimie de la stratosphère et de l'appauvrissement de la couche d'ozone, a indiqué que l'ozone total au-dessus des latitudes moyennes en Europe est légèrement inférieur à la moyenne (quelques %). Cette raréfaction de l'ozone suit à peu près la tendance à long terme de l'ozone total observée au cours des 10 dernières années. L'analyse a également fait apparaître une corrélation entre la concentration d'ozone dans la stratosphère et le rayonnement UVB.

SESAME représente une contribution européenne à l'analyse de la couche d'ozone actuellement en cours dans le cadre du programme pour l'environnement de l'Organisation météorologique mondiale et de l'ONU, requis par le protocole de Montréal sur les substances appauvrissant la

couche d'ozone. SESAME est soutenue par l'UE ainsi que par de nombreuses agences nationales (55 groupes de recherche de 21 pays participent au programme) et constitue un bon exemple des résultats significatifs qui peuvent être obtenus par des actions coordonnées de RDT aux niveaux national et communautaire.

1.3 Recherches sur les écosystèmes:

La recherche sur le milieu naturel a également produit des informations scientifiques permettant de définir ou d'affiner la politique et la gestion environnementales des États membres et de l'UE. Parmi les meilleurs exemples de cette contribution, on peut citer:

- (a) la définition d'une nouvelle approche fonctionnelle pour l'évaluation des zones humides, en vue d'améliorer la politique de l'Union européenne concernant la protection des zones humides comme habitats naturels;
- (b) la compréhension du processus complexe de pollution de toute la partie ouest de la Méditerranée et des zones côtières correspondantes;
- (c) la mise au point d'un modèle hydrodynamique-écologique de la réaction des lacs de haute montagne à la pollution, en relation avec la convention sur la protection des Alpes.

2. Technologies et ingénierie de l'environnement:

Des produits innovants dans le domaine des technologies environnementales ont été présentés à des utilisateurs potentiels lors de la foire européenne de l'innovation (Stuttgart, 11 et 12 octobre 1994), qui a également permis de promouvoir les transferts de technologie entre les sociétés de différentes régions d'Europe.

Dans le domaine du recyclage des déchets, les besoins de recherche en vue de la lutte contre la pollution ont été examinés lors d'un séminaire, qui a porté sur un large éventail de secteurs producteurs de déchets. Ce séminaire a également permis de déterminer, dans l'optique de la politique environnementale de l'UE, les besoins en matière d'assistance technique pour la caractérisation et la quantification des déchets dangereux ainsi qu'en matière de détection des obstacles au recyclage et de définition de mesures visant à résoudre les problèmes d'élimination.

Les progrès réalisés dans le domaine de la technologie environnementale grâce à des projets de RDT financés dans le cadre du programme "Environnement" ont été passés en revue à l'occasion de divers séminaires sectoriels: industrie des pâtes à papier, procédés de finition des métaux, blanchiment des textiles, cristallisation du sucre, produits de remplacement des halons, briqueteries, cimenteries. Des évaluations similaires ont été réalisées pour le recyclage des plastiques, les traitements biologique, chimique et physique de l'eau, l'intégration du traitement de l'eau et de la réduction des émissions intégrés (y compris la photocatalyse).

De nouvelles techniques ont été mises au point en ce qui concerne la surveillance de l'environnement, en particulier dans le domaine des biocapteurs.

3. Recherche sur les aspects socio-économiques des problèmes environnementaux:

Plusieurs projets relevant de ce domaine de recherche ont apporté un soutien important à d'autres politiques communautaires, notamment en établissant les bases scientifiques pouvant permettre l'élaboration future de politiques en matière d'environnement. Ces projets concernaient la mise en oeuvre des politiques communautaires relatives au changement climatique, à l'acidification des écosystèmes, à la gestion des déchets et à d'autres questions. D'autres projets concernaient l'intégration des facteurs environnementaux dans d'autres politiques telles que celles de l'agriculture, des transports et de l'aménagement urbain.

Parmi les autres thèmes intéressant la Communauté et abordés dans ce domaine de recherche, il faut citer la comptabilité verte, les relations entre l'environnement, l'emploi, la sensibilisation aux problèmes d'environnement et le comportement en relation avec l'environnement.

En ce qui concerne l'évolution de la coopération scientifique et technique dans la Communauté, il y a lieu de souligner que la recherche sur les aspects socio-économiques de l'environnement

a contribué au développement d'un réseau d'experts de différentes disciplines (sociologie, économie, droit, sciences naturelles) dans l'ensemble de l'UE et des pays d'Europe centrale et orientale.

4. Risques naturels et technologiques:

Dans le domaine des risques technologiques, de nouvelles méthodes ont été mises au point pour l'évaluation des risques liés aux composés chimiques, afin de compléter et d'améliorer la fiabilité des systèmes d'analyse des risques utilisés dans l'UE.

Les travaux concernant les risques naturels ont permis de progresser vers l'objectif général de la compréhension du déroulement, des mécanismes et des phénomènes accidentels concernant l'environnement (tremblements de terre, accidents météorologiques et hydrogéologiques, ainsi que les incendies de forêts et les inondations).

"SPACE" et "SPOT IV"

- L'objectif de l'action "SPACE" est de faciliter la mise au point et l'exploitation de techniques d'observation de la terre, en contribuant notamment à la création d'un dispositif européen dans le domaine de la recherche et de l'observation environnementales.

Cette action prend en considération (a) la nécessité de favoriser les synergies et la complémentarité avec d'autres programmes de RDT de l'UE ainsi qu'avec les programmes spatiaux nationaux et de l'ESA, (b) les besoins exprimés dans le cadre d'autres politiques sectorielles de l'UE, (c) les bénéfices qui pourraient résulter du développement d'une industrie spatiale européenne compétitive, (d) les avantages qui pourraient découler du renforcement de la coopération internationale dans le domaine de l'industrie spatiale, (e) la nécessité de créer les instruments juridiques appropriés pour former le cadre de l'ouverture de nouveaux marchés ainsi que du développement des services de communications par satellite.

- L'objectif de l'action "SPOT IV" est de soutenir la mise au point de l'instrument spatial "végétation", destiné à l'observation des écosystèmes continentaux. Cet instrument permettra d'obtenir des données utiles à la mise en oeuvre de plusieurs politiques communautaires concernant l'agriculture, la recherche et le développement ainsi que la coopération internationale.

Ces actions (a) préparent le terrain pour l'intégration dans les système statistiques communautaires des données recueillies par télédétection, (b) contribuent à la conception d'un dispositif opérationnel aérien de télédétection, (c) apportent une contribution aux projets de recherche et d'observation concernant les forêts tropicales (projet TREES) ainsi qu'aux efforts visant à mieux comprendre les processus globaux associés au brûlage de la végétation tropicale (projet FIRE). Des actions concrètes dans le domaine de la recherche spatiale ont été principalement mises en oeuvre par le CCR.

SCIENCES ET TECHNOLOGIES MARINES (MAST-II)

Objectifs

Les objectifs de ce programme sont les suivants:

- Contribuer à l'établissement d'une base scientifique et technique pour l'exploration, l'exploitation, la gestion et la protection des eaux côtières ainsi que des mers et océans entourant les États membres de la Communauté

- Donner aux diverses activités de recherche en cours la dimension communautaire nécessaire, et chercher à équilibrer les ressources en sciences marines dans l'ensemble de la Communauté européenne.

Progrès scientifique et technique

Le lancement de 25 nouvelles actions à frais partagés porte le total des contrats à 93, avec 660 partenariats.

Ces nouveaux projets couvrent la plupart des grands thèmes des différents domaines de recherche du programme:

- 1-5. *Sciences marines (y compris les projets ciblés à grande échelle)*
2. *Science et ingénierie côtière*
3. *Technologies marines.*

Cinq de ces projets concernent l'évaluation des risques susceptibles d'affecter l'environnement marin, en relation avec la recherche, la surveillance et le contrôle dans les sciences et technologies marines.

Plus précisément, les résultats peuvent être présentés comme suit:

- Intégration des deux projets ciblés à grande échelle lancés en 1993:
 - le projet ciblé méditerranéen (MTP), auquel participent 180 chercheurs appartenant à 70 instituts scientifiques de 14 pays de l'EEE;
 - le projet ciblé de l'Atlantique Nord (NATP), auquel participent 110 chercheurs appartenant à 32 instituts dans 10 pays de l'EEE.

Ces deux projets visent à promouvoir la coopération transeuropéenne à une échelle sans précédent. Le MTP est de ce point de vue plus novateur que le NATP, car la Méditerranée n'a pas de grande tradition de collaboration internationale.

- Poursuite du projet G8 sur la morphodynamique côtière, qui apporte une contribution irremplaçable à la formation d'un vaste réseau d'instituts européens, tant dans le secteur universitaire que commercial, dans 12 pays de l'EEE. On s'accorde à reconnaître, notamment au Japon et aux États-Unis, que les synergies et la collaboration créées par le programme MAST-II ont placé l'Europe à la première place mondiale en matière de recherche sur les processus physiques côtiers.
- Lancement d'une action concertée pour l'application de techniques informatiques hautement performantes aux sciences marines et à la comparaison de modèles.
- Lancement de plusieurs initiatives de soutien (domaine IV du programme) concernant la gestion des données océanographiques: aide à la gestion des données dans le cadre du MTP; édition de données électroniques et fourniture de bases de données de référence.
- Organisation conjointe de la deuxième conférence européenne sur l'acoustique sous-marine à Copenhague du 4 au 8 juillet 1994. L'acoustique sous-marine est un thème de recherche important dans le domaine "technologies marines" de MAST-II. La conférence, à laquelle participent (outre les pays de l'UE et de l'AELE) des pays aussi divers que les PECO, les EU, le Canada, l'Afrique du Sud, la Chine et l'Inde, a fait apparaître la position de force de la recherche européenne dans ce domaine.

BIOTECHNOLOGIE

Objectifs

Le programme vise à

- élargir les objectifs du programme BRIDGE;
- réaliser des travaux de recherche prénormative en mettant l'accent sur l'évaluation de la sécurité pour les nouvelles techniques et les nouveaux produits;
- analyser les implications éthiques, sociales et économiques de la biotechnologie;
- mettre en oeuvre des techniques informatiques pour la collecte, la mise en commun, l'analyse, la répartition ou la simulation des données;
- réaliser des recherches concernant les molécules, les cellules, les organismes et les populations.

Quatre domaines de recherche bénéficient d'un soutien communautaire:

1. *Approches moléculaires*
2. *Approches concernant les cellules et les organismes*
3. *Écologie et biologie des populations*
4. *Activités horizontales communes à tous les domaines*

Progrès scientifique et technique

Plusieurs approches innovantes concernant le soutien à la recherche et à la formation, telles que les projets de base, les projets génériques³ et les projets technologiques prioritaires (PTP)⁴, les plates-formes industrielles ainsi que la gestion et la formation décentralisées contribuent à renforcer la cohésion et l'efficacité des programmes de recherche de la Communauté et des États membres.

Les plates-formes industrielles sont créées à l'initiative d'entreprises intéressées d'un secteur industriel donné; la nature et la quantité d'informations fournies aux plates-formes industrielles sont fixées par les contractants, qui détiennent les droits de propriété intellectuelle sur les résultats obtenus dans le cadre du programme communautaire. Les plates-formes industrielles permettent aux contractants et aux services de la Commission de bénéficier de conseils d'experts sur les questions industrielles liées au projet en cause, ce qui favorise une interaction dynamique profitable à toutes les parties. 7 plates-formes industrielles ont été créées jusqu'à présent, chacune portant sur un aspect technologique différent. Quelque 128 entreprises participent à ces plates-formes, dont 52 PME, soit 41 % du total. Deux nouvelles plates-formes sont en cours de création.

Parmi les principaux résultats de la RDT dans le domaine de la biotechnologie, on peut citer:

- l'amélioration de la compréhension des mécanismes catalytiques chez les enzymes associées aux membranes biologiques, ainsi que de l'interaction des anticorps avec les antigènes et de la relation entre la structure et la fonction des récepteurs;
- les activités concernant le séquençage de l'ADN, menées par de nombreux réseaux coordonnés de laboratoires européens, ont permis le séquençage d'une part importante du génome de la levure de bière (14 Mb), le génome de *Bacillus subtilis* (4 Mb) et le génome d'*Arabidopsis*, beaucoup plus important (100 Mb);

³ Vingt-trois projets génériques ont été financés dans les domaines 1, 2 et 3

⁴ Neuf projets PTP ont été financés pour des travaux sur des génomes et dans le domaine de la biologie végétale

- les études concernant la reproduction animale et la cartographie des génomes bovin et porcin, réalisées en vue d'améliorer l'élevage;
- dans le domaine de solutions de remplacement des expériences sur les animaux aux fins de la pharmacotoxicologie, des projets génériques ont d'ores et déjà permis de mettre au point plusieurs nouvelles méthodes d'essais *in vitro* facilitant la prévision, avec une sensibilité acceptable, de certaines des principales réactions immunitaires;
- dans le domaine de la biotechnologie végétale, cinq réseaux ont été mis sur pied et fonctionnent selon des mécanismes de coordination externe et interne. L'ensemble de cette activité est intégrée dans un projet technologique prioritaire, afin d'ouvrir la voie vers des applications futures souhaitables, et notamment en ce qui concerne le développement des plantes, les réactions au stress abiotique, les processus de stockage, dans le grain ou la tubercule notamment, l'efficacité d'utilisation de l'azote et la transposition des résultats dans la recherche appliquée des pays périphériques;
- des avancées significatives ont été réalisées dans les différents axes de recherche concernant les micro-organismes industriels. Un projet générique relatif à la biotechnologie des micro-organismes extrémophiles a donné des résultats particulièrement intéressants. De nouveaux micro-organismes capables de vivre dans des conditions extrêmes ont été isolés et caractérisés.

Le centre d'information appelé BIODOC a continué à observer les développements en matière de biotechnologie dans le monde entier et à fournir des informations en la matière aux services de la Commission, aux administrations des États membres et aux personnes du public-intéressées.

Le service européen d'information sur la biotechnologie (EBIS) et son bureau de rédaction interservices a continué à fournir des informations d'intérêt général et à donner accès à la documentation spécialisée. Il a établi des liens étroits avec le comité de coordination en matière de biotechnologie du secrétariat général de la Commission.

BIOMÉDECINE ET SANTÉ (BIOMED I)

Objectifs

L'objectif de ce programme est de contribuer à l'amélioration de l'efficacité de la recherche en matière de biomédecine et de santé, par la mise en commun des ressources européennes et l'application des résultats dans l'ensemble de la Communauté. On distingue quatre domaines prioritaires:

1. Développement de la recherche coordonnée sur les systèmes de prévention et de soins de santé
2. Grands problèmes de santé et maladies à fort impact socio-économique, notamment le SIDA, le cancer, les maladies cardio-vasculaires, les maladies mentales et les problèmes liés au vieillissement
3. Analyse du génome humain
4. Recherches concernant l'éthique biomédicale.

Progrès scientifique et technique

À l'issue de l'appel à propositions, le programme a été mis en oeuvre principalement dans le cadre d'actions concertées, qui permettent de mettre en commun l'expérience accumulée dans les réseaux de recherche.

En 1994, 140 projets d'actions concertées et 1 projet d'action à frais partagés ont été retenus à partir d'une liste de 303 propositions jugée éligible en 1993 pour un financement communautaire, ce qui représente un engagement total de 38 092 650 écus. Parmi les mesures d'accompagnement,

45 contrats de bourses de recherche ont été conclus, ce qui représente un engagement total de 3035 Mécus.

Il faut citer, en exemple des résultats spécifiques obtenus en 1994, l'important colloque sur la recherche pharmaceutique qui s'est tenu en décembre à Bruxelles, et a porté plus particulièrement sur les perspectives en matière d'essais cliniques européens. Ont participé à cette réunion des personnalités scientifiques, ainsi que des représentants de l'industrie pharmaceutique et des autorités réglementaires. La réunion a notamment été l'occasion d'une table ronde sur l'éthique, les contrôles nécessaires et les principes de la conduite des essais cliniques au cours de la grossesse. Les actes de ce colloque seront publiés à la mi-1995.

Une réunion consacrée à la recherche sur le cancer au niveau européen a été organisée à Bruxelles en décembre 1994. Les 57 chefs de projets dans le domaine de la recherche sur le cancer du programme BIOMED I ont été invités à venir discuter de leurs travaux. Les projets se répartissent comme suit: recherche de base (30), recherche clinique (16), recherches et études sur le dépistage (3), recherches et études sur la chimioprévention (3), recherches et études épidémiologiques (5). Cette réunion visait à faire la synthèse des diverses activités et le point sur l'état d'avancement des travaux (les résultats de ces projets sont attendus pour fin 1995).

Les projets spécifiques axés sur la mise au point de vaccins efficaces pour empêcher la contamination par le virus VIH et sur l'élaboration de médicaments permettant d'empêcher la progression du SIDA en cours en 1994 sont les suivants:

- "Les modèles basés sur le singe pour la recherche sur le SIDA", consacré à la mise au point d'un vaccin pour le virus de l'immunodéficience simienne, ou VIS, chez le macaque.
- "Vaccin européen contre le SIDA", également consacré à la mise au point de vaccins contre le SIV.
- "Élaboration, synthèse et évaluation de nouveaux composés antiviraux contre le SIDA", qui porte sur plus de 10 000 composés en vue du traitement futur de patients atteints du SIDA.

Dans le cadre du projet international consacré au génome humain, les liens ont été renforcés avec HUGO (Organisation du génome humain), qui représente des scientifiques travaillant sur le génome et dont les bureaux pour l'Europe se trouvent à Londres, pour l'Amérique à Bethesda et pour le Pacifique à Osaka. La Commission a été de nouveau représentée à la conférence sur le génome humain à Washington (les précédentes se sont déroulées à Londres en 1991, à Nice en 1992, à Kobé en 1993; celle de 1996 doit se dérouler à Heidelberg), et a contribué de manière substantielle au programme HUGO dans le cadre des ateliers consacrés à un seul chromosome, en ce qui concerne la participation de chercheurs européens. La Commission a également pris part à la récente initiative d'HUGO, lancée à la conférence de 1994 à Washington et suivie d'une première réunion à Londres en janvier 1995, sur la brevetabilité et la liberté d'accès aux données concernant les séquences d'ADNc, compte tenu des intérêts des chercheurs et des aspects commerciaux.

AGRICULTURE ET AGRO-INDUSTRIE, Y COMPRIS LA PÊCHE (AIR)

Objectifs

Les objectifs spécifiques du programme AIR sont les suivants:

- accroître la viabilité et la compétitivité du secteur agricole et agro-industriel, en particulier dans les régions en retard de développement et dans celles où l'agriculture présente des problèmes structurels;

- améliorer l'adéquation entre la production de ressources biologiques et leur utilisation par la population et l'industrie, notamment en vue d'encourager les utilisations non alimentaires de la production agricole;
- encourager la participation des PME au programme;
- garantir la salubrité des produits alimentaires;
- protéger l'environnement;
- soutenir la politique agricole commune et la politique de la pêche.

Progrès scientifique et technique

17% des propositions soumises dans le cadre du troisième appel à propositions pour le programme AIR ont été retenues et ont fait l'objet de contrats en 1994. Des contrats concernant 85 projets retenus à l'issue du deuxième appel à propositions, en 1993, ont également été signés au cours de l'année.

Compétitivité du secteur agricole et agro-industriel: les producteurs primaires, l'industrie et la base scientifique européenne ont collaboré en vue de créer pour la Communauté un avantage concurrentiel. Le développement d'un nombre significatif de PME utilisant des technologies de pointe a été encouragé. Les travaux de recherche et les transferts de technologie au profit des PME utilisant des technologies anciennes ont été en général réalisés par des associations et des coopératives de recherche pour le compte de ces PME.

Parmi les résultats, il faut citer la mise au point de matériels permettant d'améliorer la qualité tout en maintenant l'hygiène des produits alimentaires, notamment des échangeurs de chaleurs tubulaires de forme nouvelle, un four tubulaire continu à micro-ondes, des capteurs en ligne pour la détection des contaminations microbiennes sur les lignes de fabrication alimentaire. On peut également mentionner la mise au point d'une méthode permettant la plantation d'eucalyptus dans des régions plus sèches, le développement d'un nouveau décortiqueur pour les petits grains, ainsi que de procédés de transformation de l'huile de colza en produits chimiques "verts". Enfin, des vaccins oraux ont été mis au point pour les salmonidés et les poissons d'élevage.

Coordination des activités nationales de recherche: des actions concertées ont amené les chercheurs à coopérer de manière très fructueuse pour la création de réseaux, la coordination de leurs travaux et la définition de nouveaux projets de recherche conjointe.

Il faut notamment citer une action concertée particulièrement fructueuse, qui a abouti à l'élaboration d'un guide simple et pratique sur la mise en oeuvre de l'analyse des risques et de la maîtrise des points critiques (HACCP), un système de contrôle de la qualité et de la sécurité des produits dans les industries alimentaires. Les actions concertées relatives à un type d'amidon résistant et à l'analyse sensorielle ont permis une nette amélioration de la base scientifique dans ces domaines et entraîné le lancement de projets conjoints prometteurs.

Soutien à la politique commune de la pêche: les projets financés ont contribué à l'amélioration des connaissances concernant les principales réserves poissonneuses de l'Atlantique et de la Méditerranée. Des études ont également permis de mieux comprendre le comportement des engins de pêche et leur interaction avec l'environnement marin.

En matière de pisciculture, la maîtrise des maladies s'est accrue, des études ont été consacrées à l'interaction avec l'environnement et des travaux ont ouvert la voie à l'amélioration génétique des espèces d'élevage. On a également mis au point des méthodes permettant de garantir la qualité et l'hygiène des poissons tout en limitant la consommation de ressources.

Soutien à la politique agricole commune: les projets financés correspondent aux besoins de la PAC réformée et du développement rural. L'accent a été mis sur la production agricole à usage non alimentaire. Des recherches prometteuses ont été lancées concernant l'extensification,

l'agriculture biologique et à faibles intrants, l'utilisation des terres en jachère et les besoins particuliers des régions en retard de développement.

Une attention particulière a été accordée à certains problèmes phytosanitaires et zoonosanitaires cruciaux pour l'ensemble de la Communauté. Au point de vue de la PAC et du développement rural, de nouveaux projets permettront de recueillir des données et des indications essentielles pour l'utilisation future des modèles quantitatifs dans l'agriculture. Les recherches concernant l'interaction entre l'agriculture et l'environnement, et notamment les aspects liés aux sols, aux déchets, à l'eau et aux engrais, ont reçu un soutien accru.

Une étude de l'innocuité d'une variété de tomate transgénique a nécessité la mise au point d'une méthodologie qui sera très utile au comité scientifique de l'alimentation humaine pour la préparation de lignes directrices concernant l'évaluation des nouveaux produits alimentaires.

Des levains lactiques destinés à la fermentation malo-lactique par ensemencement direct ont été mis au point et sont actuellement commercialisés.

ÉNERGIE

ÉNERGIE NON-NUCLÉAIRE (JOULE II)

Objectifs

L'objectif du programme est de contribuer au développement de nouvelles options énergétiques non-nucléaires, en prêtant une attention accrue aux technologies récentes dont la pénétration sur le marché demeure faible malgré leur fort potentiel et leur respect de l'environnement.

Le programme a mis l'accent sur les technologies énergétiques permettant de réduire les incidences environnementales de l'approvisionnement énergétique, et en particulier les émissions de CO₂, sans négliger d'autres objectifs importants tels que le renforcement de la sécurité des approvisionnements, l'amélioration de la compétitivité de l'industrie européenne de l'énergie, ou la contribution au développement rural et à la cohésion interne.

Progrès scientifique et technique

L'essentiel du programme JOULE II a été mis en oeuvre à l'issue de deux appels à propositions généraux, le premier en septembre 1991 et le second en avril 1993. Quelque 400 projets au total ont bénéficié d'un soutien dans le cadre de JOULE II, pour une enveloppe communautaire de 260 Mécus, sans compter le montant affecté à la participation aux projets d'organisations implantées dans des pays de l'AELE et des pays d'Europe centrale et orientale. La participation de l'industrie s'est accrue par rapport aux années précédentes, notamment celles des PME pour des technologies très innovantes.

Des progrès significatifs ont été réalisés dans les quatre domaines du programme, comme l'illustrent les exemples ci-après.

Dans le domaine de *l'analyse stratégique et de la modélisation*, de nouveaux outils ont été mis au point en vue d'analyser le système complexe énergie-environnement-économie et son évolution future, en vue de définir une stratégie globale de RDT en matière d'énergie pour l'ensemble de l'Union. Une nouvelle génération de modèles mathématiques a été élaborée afin de caractériser ce système complexe aux niveaux européen et mondial. Enfin, un cadre comptable a été conçu conjointement par la CE et les États-Unis pour permettre l'évaluation des coûts externes dans différents cycles de combustibles (nucléaire, charbon, gaz et énergies renouvelables).

Dans le domaine des *combustibles fossiles*, le programme a porté sur deux thèmes distincts: la réduction des émissions nocives, et notamment celles de gaz à effet de serre au cours de la combustion, et l'amélioration de la compréhension des gisements d'hydrocarbures, afin d'assurer l'approvisionnement et de renforcer la compétitivité de l'industrie européenne. Sur l'axe de recherche "charbon propre", les études ont concerné la combustion des combustibles, résidus et déchets solides, en prêtant une attention particulière à la réduction des émissions que peut permettre la co-combustion contrôlée de charbon et de biomasse ou de boues d'épuration. En ce qui concerne les hydrocarbures, des avancées significatives ont été réalisées dans la compréhension de l'influence de la composition des carburants (notamment le diesel) sur la formation des polluants, tandis qu'en matière d'exploration et de production, l'accent a été mis sur la compréhension des mécanismes régissant la présence et la mobilité des fluides dans la structure des gisements. L'importance de ces travaux est illustrée par le fait que, si la plupart des projets ont été proposés par des universités et des instituts de recherche, dans de nombreux cas des compagnies pétrolières se sont jointes par la suite à des projets, et ce à leur propres frais.

Dans le domaine des *énergies renouvelables*, des progrès ont été réalisés dans de nombreux secteurs. En matière d'énergie éolienne, des turbines innovantes d'une puissance de l'ordre du MW, et qui devraient constituer la prochaine génération d'équipements commerciaux, ont été développées en collaboration avec des constructeurs européens, en vue de consolider la position dominante de l'Europe sur le marché mondial. Des résultats significatifs ont été obtenus dans les matériels photovoltaïques, et notamment les cellules solaires à film mince, (les cellules CuInSe_2 détiennent le record mondial d'efficacité). Plusieurs projets de construction mettant en oeuvre des énergies renouvelables ont été lancés avec des architectes européens de renom, notamment pour le Reichstag à Berlin. Les deux premiers projets pilotes européens dans le domaine de l'énergie houlomotrice ont démarré dans les Açores et en Écosse, pour des puissances de 0,5 et 2 MW. Une avancée majeure a été réalisée dans l'exploitation de la biomasse, avec la mise au point d'une technique de liquéfaction de matières ligno-cellulosiques par pyrolyse, et d'une nouvelle méthode électrochimique pour la valorisation des bio-huiles brutes.

Dans le domaine de *l'utilisation rationnelle de l'énergie*, les travaux ont porté sur différents secteurs d'utilisation finale. Dans l'industrie, on a défini des opérations unitaires avancées et des modèles génériques d'ingénierie de systèmes, ainsi que des méthodes et des procédures de conception novatrices. Dans le secteur de la construction, l'objectif était l'intégration de composants économes en énergie utilisant des ressources renouvelables. Parmi les nouveaux produits, il faut citer des électrodes plus résistantes à la corrosion pour les "piles à combustible" à carbonate liquide, et des piles à combustible à oxyde solide d'une puissance de 7 kW. On a également mis au point de nouvelles batteries au lithium-carbone liquide et à polymères solides d'une puissance spécifique de 95 kWh/kg, destinées aux véhicules électriques. Une étude sur le stockage d'énergie par volant d'inertie pour des véhicules a révélé l'intérêt économique de cette technique par rapport aux batteries. La mise au point de nouveaux outils de diagnostic, la simulation de la combustion en conditions turbulentes et la simplification de la cinétique chimique ont permis d'améliorer la connaissance et la maîtrise des processus de combustion.

Le programme JOULE II a ainsi encouragé l'innovation dans un secteur stratégique pour l'Europe dans son ensemble, grâce au soutien accordé à des consortiums multinationaux regroupant des établissements de recherche, des entreprises, des universités et des fournisseurs d'énergie dans le cadre de projets intéressant l'Europe entière.

THERMIE

Le programme THERMIE, doté d'un budget de 700 Mécus pour la période 1990-1994, a permis à la CE de soutenir la démonstration et la diffusion de nouvelles technologies énergétiques propres et performantes, dans trois principaux domaines d'activité. Dans le premier domaine, auquel 85% du budget ont été affectés, les projets ont concerné l'utilisation rationnelle de l'énergie, les sources d'énergie renouvelables, les combustibles solides et les hydrocarbures. Près

de 15% du budget ont été affectés au deuxième domaine, qui concernait les mesures associées destinées à favoriser une plus large utilisation de ces technologies.

Trois types de projets étaient éligibles pour un soutien dans le cadre de THERMIE: les projets innovants visant à une première application commerciale de nouvelles technologies énergétiques; les projets de diffusion visant à promouvoir l'utilisation de technologies énergétiques existantes dans différents contextes économiques et géographiques, les projets ciblés, destinés à mettre au point des technologies stratégiques impossibles à développer par d'autres moyens. Au cours des cinq années du programme, la Communauté a ainsi apporté son soutien à 713 projets sectoriels, pour un montant total de 573 Mécus.

Parmi les mesures associées, il faut citer des études de marché, la surveillance et l'évaluation de projets, la diffusion d'informations concernant les technologies énergétiques (par l'organisation d'expositions, de séminaires et d'ateliers, par la participation à des foires sur des thèmes liés à l'énergie, par des activités médiatiques, et enfin par diverses publications). La plupart des mesures associées ont été réalisées par le réseau OPET (Organisation pour la promotion des technologies énergétiques), créé en 1991 par la Commission. En décembre 1994, ce réseau comprenait une petite cinquantaine d'organisations réparties dans l'ensemble de l'Union européenne, ainsi que 15 centres communautaires de l'énergie implantés dans les pays d'Europe centrale et orientale et la CEI. Fin 1994, 1200 actions spécifiques avaient été réalisées, pour un montant de 47 Mécus. Des actions spécifiques ont également été entreprises dans des pays tiers offrant un fort potentiel de diffusion des technologies énergétiques de l'UE (Amérique latine, bassin méditerranéen, Asie du Sud-Est, pays de l'AELE, États-Unis, Japon).

Afin d'éviter les doubles emplois et d'utiliser au mieux les fonds disponibles, le troisième domaine du programme était axé sur la coordination des activités menées dans le cadre de THERMIE avec celles de programmes similaires mis en oeuvre dans les États membres ainsi qu'avec d'autres instruments communautaires de soutien, tels qu'ALTENER, SAVE, JOULE, TACIS, PHARE, etc.

À partir de 1995, l'essentiel de THERMIE sera intégré au quatrième programme-cadre de RDT. Les activités THERMIE n'entrant pas dans le champ de ce programme font l'objet d'une proposition séparée de la Commission, THERMIE II.

ÉNERGIES RENOUVELABLES

Le principal objectif de cette action est d'établir un pont entre les activités consacrées aux énergies renouvelables dans le troisième programme-cadre, et une nouvelle ligne d'action du quatrième programme-cadre concernant l'intégration à grande échelle des énergies renouvelables. Cinq domaines d'application de ces énergies ont été retenus:

1. Intégration dans les régions
2. Usines de dessalement de l'eau de mer dans le bassin méditerranéen
3. Développement de la "bio-électricité"
4. Intégration dans la planification urbaine
5. Coopération entre l'Europe et des pays en développement pour la production d'électricité par cellules photovoltaïques.

Le choix de ces domaines d'application repose sur la prévision d'un impact important des énergies renouvelables à court ou moyen terme. Les problèmes technologiques et les questions socio-économiques ont fait l'objet d'un examen approfondi.

Dans le cadre de la procédure budgétaire 1994, un montant spécial de 25 Mécus a été affecté à des activités dans le domaine des énergies renouvelables. L'appel à propositions a suscité de très nombreuses réponses. Sur les 340 propositions reçues, la Commission en a retenu 80 pour un

soutien prioritaire. Les contrats signés avant la fin de l'année représentent un montant de 19 Mécus. Les derniers contrats devaient être signés début 1995.

Les activités du programme de l'énergie non nucléaire se poursuivront dans le quatrième programme-cadre. Sur la base des résultats des actions préparatoires, des initiatives importantes pour l'introduction à grande échelle des énergies renouvelables seront lancées dans les cinq domaines où l'on prévoit l'organisation de projets pilotes.

SÛRETÉ DE LA FISSION NUCLÉAIRE

Objectifs

Les recherches concernant la sûreté de la fission nucléaire menées dans le cadre du troisième programme-cadre jusqu'en 1994 portaient sur les domaines suivants: gestion et stockage des déchets radioactifs, sûreté des réacteurs, déclassement des installations nucléaires, TELEMAN (télémanipulation) et radioprotection.

Progrès scientifique et technique

Le programme pour la gestion et le stockage des déchets radioactifs comprend deux volets: "projets de RDT de gestion des déchets et thèmes associés" (systèmes de gestion; sûreté du système à barrières multiples du stockage en formation géologique) et "construction et/ou exploitation d'installations souterraines de recherche".

Trois contrats de recherche ont démarré au cours de l'année, concernant respectivement la recherche in situ sur les rejets de gaz dans les remblais salifères, la modélisation du comportement thermodynamique de l'argile, et un analogue naturel dans une zone cryptokarstique. Plusieurs programmes de travail ont été étendus pour s'adapter aux nouveaux besoins en matière de recherche. Les activités de recherche, notamment les études in situ et les laboratoires souterrains, ont permis de réaliser des progrès essentiels pour la confiance envers le stockage souterrain, et d'établir la base scientifique et technique d'une meilleure évaluation de la sûreté du stockage des déchets radioactifs.

Dans le cadre de l'action concertée relative à la *sûreté des réacteurs*, renforcée en 1994, les travaux se sont poursuivis sur le confinement de la radioactivité dans des conditions accidentelles graves, dans le cas des réacteurs à eau sous pression et à eau bouillante. Cette action comprend 8 projets. Elle a permis de progresser vers un consensus au niveau de l'Union européenne et d'appliquer le savoir-faire existant à la recherche de solutions aux problèmes encore en suspens. Quelques résultats préliminaires méritent d'être cités, et notamment: (i) le consensus obtenu sur la chimie des interactions entre les matières fondues, en comparaison de l'approche thermomécanique traditionnelle, (ii) la faisabilité des systèmes hors-cuve de refroidissement du coeur fondu et l'évaluation des dispositifs de sécurité passive du réacteur.

Les principaux domaines du programme sur le *déclassement des installations nucléaires* sont les suivants: projets de recherche et développement, définition de principes directeurs, essai de nouvelles techniques, notamment dans le cadre de quatre projets pilotes. La plupart des projets de recherche sont parvenus à leur terme et les résultats ont été examinés lors de la conférence "Le déclassement des installations nucléaires". Certains projets pilotes sur le déclassement et sur l'essai de techniques de démantèlement en conditions réelles ont été prolongés. Deux bases de données concernant le déclassement (l'une concernant les outils, DB TOOL, et l'autre les coûts, DB COST) sont en cours de création, afin de tirer parti des résultats et de l'expérience acquise depuis 1979.

Les activités liées au programme *TELEMAN* ont porté sur les thèmes suivants: photogrammétrie et télémétrie, manipulateur maître-esclave, pince résistante aux rayonnements, robot à pieds.

Deux projets comportaient la participation de PME devant exploiter les résultats. Il faut également signaler la publication de deux manuels sur la tenue aux rayonnements ainsi que la création d'une base de données commune à la CE et à l'ASE. L'évaluation à mi-parcours du programme souligne le fort potentiel d'applications des travaux en cours, le nombre importants de brevets, de publications et de prix de recherche, la gestion dynamique du réseau d'industriels, de chercheurs et d'universitaires.

La recherche en *radioprotection* contribue à l'élaboration des principes et à l'amélioration des pratiques de protection radiologique. Le programme comporte trois volets: l'exposition humaine aux rayonnements et à la radioactivité, les conséquences de l'irradiation pour l'homme, la gestion des risques et de l'exposition aux rayonnements. Les progrès réalisés sont illustrés par les exemples suivants:

- les produits de certains gènes de réparation de l'ADN font partie du complexe de transcription du code génétique de l'ADN. Deux contractants ont reçu le prestigieux prix Jeantet pour leur contribution à ces travaux;
- un nouvel agent obtenu par synthèse, dont le nom de code est LIHOPO, apparaît comme le meilleur composé élaboré jusqu'à présent pour l'élimination du plutonium parvenu dans l'organisme;
- la collaboration européenne en matière de recherches en dosimétrie a représenté une contribution importante à l'élaboration de concepts et de procédures dosimétriques cohérentes et universellement applicables, réalisée par la CIPR et la CIUR, et qui sont un élément important de la révision des normes de base;
- l'optimisation des méthodes de réduction des doses et des critères de qualité pour les traitements radiologiques des adultes et des enfants améliore la sécurité des patients lors de l'utilisation quotidienne des rayonnements ionisants à des fins médicales;
- une meilleure compréhension de l'influence des conditions de vie et d'autres variables physico-chimiques sur la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments a permis d'affiner les estimations de la dose pulmonaire due au radon à l'intérieur des bâtiments;
- grâce aux progrès de la mesure de la contamination radioactive de différents organes et produits d'origine animale, il est maintenant envisageable, par des méthodes d'élevage appropriées, de réduire le transfert de radioactivité dans la chaîne alimentaire humaine;
- un système global d'aide à la décision pour la gestion hors site des accidents nucléaires en Europe, baptisé RODOS, est en cours de développement dans 18 instituts européens, en vue de créer la base d'un réseau européen d'intervention d'urgence.

COOPÉRATION AVEC LA CEI DANS LE DOMAINE DE LA SÛRETÉ DE LA FISSION NUCLÉAIRE

Depuis 1992, la Commission soutient un programme conjoint entre la CE et la CEI sur les conséquences de l'accident de Tchernobyl, et plus particulièrement dans les domaines des effets sur la santé, des incidences environnementales et des mesures d'urgence. Ce programme est doté d'un budget de 22 Mécus et comprend 16 projets conjoints auxquels participent au total environ 200 laboratoires (80 dans l'UE, 120 dans la CEI). Parmi les résultats déjà obtenus, il faut citer:

Effets sur la santé:

- La coopération entre les programmes TACIS et ECHO a permis de fournir le matériel médical et la formation indispensables à l'amélioration du traitement des personnes atteintes d'un cancer de la thyroïde.
- Les traitements envisageables des irradiations cutanées des pompiers et des personnes affectées aux opérations de nettoyage à la suite de l'accident sont en cours d'optimisation.
- Un protocole de greffe de moelle épinière permettant le traitement des victimes de très fortes irradiations accidentelles est en cours d'élaboration.

Incidences environnementales:

- Les doses reçues par la population rurale sont nettement plus élevées qu'on ne le pensait.

- En raison du recyclage des radionucléides par les écosystèmes tels que les forêts et les prairies, la contamination persiste plus longtemps que prévu.
- les progrès réalisés dans la compréhension du comportement du césium vont permettre notamment une planification optimale des techniques de restauration fondées sur le traitement des sols.

Gestion des situations d'urgence:

- Un système en ligne d'aide à la décision en cas d'accident nucléaire est en cours d'installation en Russie, en Ukraine et en Biélorussie.
- L'adoption de niveaux d'intervention excessivement stricts après l'accident a contribué à accroître l'anxiété dans les populations affectées, et a pesé lourdement sur les économies nationales.

Des fiches signalétiques de chaque projet peuvent être obtenues en vue de la première conférence internationale sur les conséquences de l'accident de Tchernobyl, à laquelle participeront l'Union européenne, la fédération de Russie, l'Ukraine et la Biélorussie, et qui se déroulera à Minsk du 18 au 22 mars 1996.

FUSION THERMONUCLÉAIRE CONTRÔLÉE

Objectifs

L'objectif à long terme de ce programme est "la création de réacteurs prototypes sûrs et respectueux de l'environnement" mettant en oeuvre la fusion par confinement magnétique.

Le premier objectif prioritaire du programme est d'"établir la base scientifique et technologique, de définir des critères de sécurité et de respect de l'environnement et de préparer l'industrie pour la construction d'une installation Next Step", c'est-à-dire du premier réacteur expérimental de fusion nucléaire. Les autres objectifs sont de poursuivre la démonstration de la faisabilité de la production d'électricité par fusion nucléaire au point de vue de la sécurité et du respect de l'environnement, d'accroître l'engagement de l'industrie européenne, et enfin d'étudier les possibilités, pour un réacteur expérimental, de configurations magnétiques toroïdales voisines de celle du Tokamak.

Progrès scientifique et technique

Toutes les recherches relatives à la fusion nucléaire par confinement magnétique sont regroupées dans le cadre d'un programme communautaire qui constitue une seule et même entité dans ses relations avec les autres programmes de fusion en cours dans le monde. La Commission est responsable de sa mise en oeuvre, principalement sous forme de contrats d'association avec les États membres (plus la Suisse) ou avec des organisations des États membres, ainsi que dans le cadre de l'entreprise commune JET, de l'accord NET qui tient compte de la participation d'Euratom aux activités d'étude technique pour l'ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor), du CCR, de contrats à durée limitée (notamment avec des organisations d'États membres pour lesquels il n'existe pas de contrat d'association) et de contrats industriels. Le niveau de participation financière communautaire s'est maintenu à environ 25% des dépenses de fonctionnement des associations, à 45% des dépenses d'équipement pour les projets prioritaires, et à 80% pour les dépenses liées au JET.

En 1994, le comité consultatif pour le programme (CCPF) a achevé l'évaluation de la planification des dispositifs et des installations pour le moyen terme, qui a constitué un aspect essentiel de la préparation du programme 1994-1998. Grâce à l'accord multipartite "promotion de la mobilité du personnel", la mobilité des scientifiques et des ingénieurs s'est développée. En coordination avec le programme "Capital humain et mobilité", des bourses de recherche ont été

accordées. L'industrie a été encouragée à participer davantage au programme, notamment par l'organisation d'ateliers consacrés à l'industrie de la fusion nucléaire. Une exposition itinérante a attiré de nombreux visiteurs.

1. Conception du Next Step:

Les travaux concernant la conception du Next Step se sont poursuivis dans le cadre de l'accord de coopération quadripartite (Euratom, Japon, Russie et États-Unis) pour les activités d'étude technique (EDA) liées au réacteur ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor, le Next Step au niveau mondial); le rapport sur la conception générale a été publié en janvier 1994; le protocole 1 est achevé et le protocole 2 (qui couvre la période allant jusqu'à l'achèvement des EDA, prévu pour juillet 1988) a été signé le 21 mars 1994.

Un groupement industriel a été sélectionné pour participer aux activités de conception générale du Next Step: une liste d'entreprises qualifiées pour les travaux de RDT et la réalisation de prototypes a été établie.

2. Développements techniques à long terme:

L'équipe NET, l'association Euratom-UKAEA et un groupement temporaire d'entreprises ont collaboré pour l'évaluation de la sûreté et des incidences environnementales de la fusion nucléaire, à laquelle ont également participé d'autres associations ainsi que le CCR (le rapport était attendu pour début 1995).

Les travaux pour la conception d'une source puissante de neutrons à haute énergie destinée aux matières utilisées pour la fusion ont commencé dans le cadre multilatéral (actuellement Euratom, Japon et États-Unis) d'un accord de mise en oeuvre de l'Agence internationale de l'énergie.

3. JET:

Après une importante modification du dispositif, et notamment l'installation d'un déflecteur à pompe permettant de mieux maîtriser la pureté du plasma, aspect essentiel de la conception du Next Step, les essais sur le plasma ont pu reprendre et on a observé une amélioration de la capacité de charge du dispositif.

4. Programme de soutien:

Soutien scientifique au Next Step et au Jet: des progrès ont été réalisés dans la compréhension et la maîtrise du confinement, de l'interaction plasma-paroi, de l'alimentation et de l'évacuation, ainsi que du chauffage et de la commande du courant, tant sur les dispositifs spécialisés que dans les programmes d'accompagnement; à la suite des études pionnières concernant le déflecteur, on a pu obtenir des plasmas avec une irradiation renforcée et une charge réduite; un nouveau tokamak a démarré en vue de l'étude des plasmas à section transversale allongée; enfin, de nouvelles méthodes de diagnostic ont été mises au point.

Études d'autres voies pour le confinement magnétique toroïdal: des densités élevées ont été obtenues sans rupture dans un stellarator; la gamme de fonctionnement d'une machine à striction a été étendue à des courants plus élevés; de nouvelles méthodes de diagnostic ont été mises au point (polarimétrie par ex.).

TRANSPORT

Dans le prolongement de certaines des activités du programme EURET du deuxième programme-cadre, diverses études ont été entamées, dans le but d'assurer la transition entre la fin du programme EURET et le démarrage du programme spécifique consacré aux transports dans le quatrième programme-cadre, ainsi que de préparer le terrain pour les nouvelles activités de RDT en matière de transports. Elles sont conçues pour soutenir la politique commune des transports, et notamment pour contribuer à l'établissement d'une mobilité durable.

Ces études visent plus précisément deux objectifs:

- Poursuivre les travaux dans le domaine de la gestion du trafic pour les transports aériens, maritimes et ferroviaires, en vue de définir des spécifications fonctionnelles et opérationnelles. La coopération déjà en place entre les usagers et les entreprises a donc été maintenue.
- Préparer les nouvelles activités du programme spécifique consacré aux transports dans le programme-cadre, notamment en ce qui concerne les stratégies pour les transports routiers et urbains. Il s'agissait de réaliser une évaluation qualitative de la situation dans ces domaines dans les États membres de l'UE, et de créer les instruments nécessaires à l'orientation et à la conduite de nouvelles activités au niveau européen, et utiles à la coordination des activités nationales.

Un appel à propositions a permis de sélectionner 29 projets financés à 100% des coûts réels dans le cadre de contrats d'étude. Un autre appel à propositions pour les transports aériens a également été lancé de manière coordonnée entre plusieurs services de la Commission, et a abouti au lancement de deux actions à frais partagés. La plupart des études et actions à frais partagé ont démarré au cours de l'été 1994. Les premiers résultats intermédiaires ont été rapportés dans les délais prévus. Les rapports finaux seront présentés entre avril et septembre 1995.

COOPÉRATION INTERNATIONALE

SCIENCES ET TECHNOLOGIES DU VIVANT POUR LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

Objectifs

Les objectifs du programme sont les suivants:

- Poursuivre le renforcement des capacités de recherche dans les pays en développement et dans les États membres dans les domaines jugés prioritaires pour le développement du tiers monde (agriculture, santé, nutrition et environnement dans les régions tropicales et subtropicales), dans le cadre d'actions de recherche conjointes.
- Améliorer la coordination au niveau européen, développer la coopération entre les pays en développement, consolider, resserrer et étendre les liens créés au cours des premières phases du programme entre les partenaires de la Communauté et ceux des pays en développement.
- Réaliser des progrès significatifs dans la mobilisation autour de thèmes liés aux besoins du développement, et notamment la protection de l'environnement et la gestion rationnelle des ressources naturelles, afin de contribuer à l'amélioration des conditions de vie et de santé des populations des pays en développement, en particulier des plus pauvres.
- Valorisation des travaux de certaines équipes européennes participant à d'autres programmes scientifiques et technologiques, en leur offrant la possibilité d'élargir leur champ d'étude et de diversifier leurs approches méthodologiques en travaillant sur les milieux tropicaux.
- Produire une valeur ajoutée pour les différentes initiatives nationales dans ces domaines, en raison de la dimension communautaire du programme.

Progrès scientifique et technique

Le dernier appel à propositions de ce programme, qui a permis de sélectionner les projets réalisés en 1994, portait sur un champ volontairement restreint, afin de privilégier les secteurs insuffisamment représentés lors de l'appel à propositions précédent. On a ainsi pu rétablir l'équilibre entre les différentes composantes thématiques du programme, qui figurent dans l'annexe technique. Parmi les contrats signés au cours de l'année, 25% concernent des problèmes liés à la protection de l'environnement par une meilleure gestion des ressources naturelles, 14% portent sur les systèmes de santé et 12% sur la transformation locale des produits alimentaires, trois thèmes d'un intérêt capital pour l'avenir des populations des pays en développement.

Les 79 contrats signés en 1994 ont mobilisé 348 équipes de recherche (y compris les participants qui n'ont pas bénéficié d'un financement communautaire), dont 205 en Europe et 143 dans les pays en développement, à savoir 9 dans le bassin méditerranéen, 48 en Amérique latine, 34 en Asie et 52 dans les pays ACP. On observe ainsi un fort engagement des pays du Sud et un intérêt commun pour les thèmes abordés (la faible participation des pays méditerranéens tient à l'existence du programme Avicenne, qui les concerne exclusivement).

On constate également un renforcement de la coopération "Sud-Sud", ce qui constituait un des objectifs de départ: deux tiers des contrats comprennent au moins deux partenaires du Sud, et 31% en comportent plus de deux. En outre, bien que le minimum de partenaires européens soit de deux, 45% des contrats en comprennent davantage. Les activités des réseaux tels que celui consacré à la forêt tropicale, ou du groupe de travail européen sur la lutte internationale contre les parasites, créé dans le cadre du présent programme, ont aussi joué un rôle dans le renforcement de la coopération européenne. Ce programme a contribué à l'établissement de la base d'une future stratégie européenne dans le domaine de la recherche agricole internationale en vue du développement.

Des synthèses des résultats ont été publiées sous diverses formes, notamment un premier volume présentant ceux obtenus dans le sous-programme "agriculture" pour la période 1987-1990, un catalogue des contrats signés à l'issue du premier appel à propositions et concernant l'agriculture et la santé, un document intitulé "Besoins et perspectives en matière de télédétection dans les pays en développement", une étude intitulée "L'Europe et la coopération scientifique et technique relative à l'eau", et enfin quatre publications rapportant les résultats obtenus dans le secteur de la santé (recherches sur des vaccins, sur les systèmes de santé, biologie du parasitisme et recherches sur la bilharziose). Une banque de données relatives aux antigènes pour le paludisme a également été créée.

16 ateliers, colloques et séminaires ont été organisés au cours de l'année dans le cadre du programme, en vue de diffuser les résultats, de favoriser les contacts entre scientifiques du Nord et du Sud, et de permettre à ces derniers de s'intégrer dans la communauté scientifique internationale. On peut citer à titre d'exemple les manifestations consacrées à la gestion des sols et des ressources en eau dans le bassin méditerranéen, à l'inventaire des ressources et de la gestion de la forêt tropicale, aux recherches sur les systèmes en matière de développement agricole et rural, aux problèmes techniques et logistiques de la préparation des vaccins, à la définition de méthodes appropriées pour la validation des stratégies de collaboration en matière de santé dans les pays en développement, enfin à la leishmaniose et à ses vecteurs.

COOPÉRATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE (ISC)

Concentrée sur l'établissement de liens en matière de coopération scientifique et technologique entre la Communauté et les pays en développement d'Asie, d'Amérique latine et du bassin méditerranéen, cette action a pour objet de soutenir des projets de recherche conjointe et des échanges d'information (notamment dans le cadre de réunions scientifiques), et d'accorder des bourses de recherche sur des sujets d'intérêt commun.

Les autorités nationales compétentes en matière de coopération scientifique et technique dans les pays tiers jouent un rôle central dans ce programme, en définissant, dans le cadre de comités conjoints avec la Commission, les thèmes qui feront l'objet d'une coopération, en assurant la promotion du programme auprès de leurs communautés scientifiques respectives et en présentant des propositions.

Parmi les thèmes prioritaires retenus, on peut citer l'eau avec le Mexique, les biotechnologies avec la Chine et les risques géologiques avec les pays andins; d'autres pays préfèrent opter pour un champ de recherches plus large, en visant à l'excellence. La première étape du programme a été consacrée à la publication d'appels à propositions ainsi que de candidatures à des bourses de recherche, et à l'organisation d'ateliers sur des thèmes spécifiques. À l'issue de cette première étape, 544 propositions de projets de recherche conjointe et 321 candidatures ont été reçues par les autorités nationales; après une évaluation scientifique réalisées avec l'aide d'experts indépendants, 144 projets de recherche et 102 boursiers ont été retenus, pour une contribution communautaire de 26,3 millions d'écus.

Les projets retenus couvrent tout l'éventail des sciences exactes et naturelles; une vingtaine de projets portent sur des thèmes fondamentaux, mais la majorité sont consacrés à des applications dans les domaines des matériaux, de la chimie fine, de la surveillance de l'environnement et de la lutte contre la pollution, des sciences de la terre, des biotechnologies, de l'agriculture et de la santé publique. Ces projets donnent aux partenaires européens l'occasion de collaborer avec des scientifiques venus d'horizons différents et d'être confrontés à de nouveaux environnements, de nouveaux matériaux biologiques et de nouveaux défis. Les pays tiers où se déroulent le plus grand nombre de projets sont l'Argentine, le Brésil, la Chine, l'Inde, le Mexique et Israël, qui représentent au total 63% des projets. La plupart des projets, surtout dans les pays tiers, se font avec la participation d'universités. Les résultats ne se mesurent donc pas seulement en termes d'objectifs de recherche mais aussi sous l'angle d'une impulsion générale donnée à l'enseignement et à d'autres activités universitaires.

D'une manière générale, la combinaison du dialogue entre les différents partenaires, des contacts lors de la préparation du projet et au cours des travaux, de la collaboration scientifique proprement dite et des suites données aux projets, qui s'est construite progressivement depuis les modestes débuts de cette initiative au milieu des années 1980, est appréciée tant au niveau politique que parmi les communautés scientifiques concernées. Toutefois, le quatrième programme-cadre tient compte des problèmes rencontrés auparavant du fait de l'étendue des thèmes de recherche éligibles. Conformément aux recommandations du panel d'évaluation externe, la coopération scientifique et technique avec les pays en développement a été rationalisée en combinant certains volets de cette action avec ceux du programme sur les sciences et technologies du vivant pour les pays en développement, afin de former un seul et même programme.

AVICENNE

Le principal objectif de cette initiative est de promouvoir la coopération scientifique et technique entre les pays du bassin méditerranéen et l'UE; il a essentiellement pour objet de créer des synergies régionales sur des thèmes de recherche d'intérêt commun.

L'initiative Avicenne n'ayant démarré qu'en 1992 et les contrats ayant une durée moyenne de trois ans, les premiers résultats finaux ne sont attendus que pour 1996. Il faut cependant signaler les points suivants:

- Les objectifs sont d'ores et déjà atteints, dans la mesure où des partenariats actifs ont été créés dans l'ensemble de la région pour les thèmes scientifique et techniques concernés; d'un point de vue tant quantitatif que qualitatif, les projets de recherche conjointe soumis en 1994 sont nettement supérieurs à ceux des deux années précédentes. Sur les 208 participants aux 38 contrats signés au cours de l'année, 175 sont des instituts de recherche publics et 33 des PME (soit 19%).
- La compétitivité de tous les partenaires publics ou privés implantés dans l'UE a été renforcée par cette initiative, notamment du fait que:
 - certains grands problèmes affectant le bassin méditerranéen peuvent être étudiés plus en détail, grâce aux contacts directs avec cette région et à l'expérience sur le terrain des partenaires autochtones.
 - certaines technologies disponibles dans l'UE peuvent être adaptées aux situations méditerranéennes et mises en oeuvre sur place.
 - certains problèmes scientifiques et techniques se rencontrent principalement dans cette région; de ce fait, seule une coopération avec les pays méditerranéens permet aux participants de l'UE d'améliorer leurs connaissances et leur savoir-faire sur ces questions.
- La santé publique, le traitement des eaux usées, la réduction de la pollution de la Méditerranée sont autant de thèmes systématiquement abordés dans le cadre de cette initiative. Les projets visent à des résultats permettant d'améliorer immédiatement les conditions de vie des populations concernées.
- L'initiative Avicenne fait partie des activités horizontales de la nouvelle politique méditerranéenne de la Communauté.

COOPÉRATION AVEC LES PAYS D'EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE ET AVEC LES NOUVEAUX ÉTATS INDÉPENDANTS DE L'EX-UNION SOVIÉTIQUE

COPERNICUS

Ces activités visent à promouvoir, dans le cadre d'un effort international, le développement de la recherche et de la technologie dans les pays d'Europe centrale et orientale et les nouveaux États indépendants de l'ex-Union soviétique, qui constitue un élément essentiel de leur évolution

économique et sociale et de la consolidation de leur fonctionnement démocratique, et à renforcer la coopération entre les scientifiques de ces pays et de l'Union, dans l'intérêt des deux parties.

Un appel à propositions pour COPERNICUS a été lancé en janvier 1994 en coopération avec trois directions générales de la Commission, la DGIII, "Industrie", la DGXII, "Science, recherche et développement", et la DGXIII "Télécommunications, marché de l'information et valorisation de la recherche". L'appel était ouvert à des candidats de l'Union et de l'Europe centrale et orientale (Albanie, Bulgarie, Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pologne, République slovaque, République tchèque, Roumanie, Slovénie). Des candidatures émanant de l'ex-Union soviétique et des pays de l'AELE étaient également recevables sous certaines conditions. L'appel couvrait six domaines:

- technologies de l'information, notamment le calcul haute performance, les systèmes d'information, l'opto-électronique, la micro-électronique et l'échange de données informatisées;
- les technologies de communication, la télématique et l'ingénierie linguistique;
- la fabrication, la production, le traitement et les matériaux, notamment la fabrication assistée par ordinateur, la robotique, etc.;
- les mesures et essais;
- les industries agro-alimentaires;
- les biotechnologies.

Cet appel a suscité de nombreuses propositions; 1650 dossiers représentant un montant total de 550 Mécus ont été reçus; après évaluation par des experts indépendants, 220 projets de haute qualité ont été retenus pour une aide financière dans les limites d'un budget de 67 Mécus. La plupart des contrats ont été signés avant fin 1994. Les projets (projets de recherche conjointe ou actions concertées [réseaux]), s'étendront en général sur trois ans. Avec un total de plus de mille partenaires dans des universités, des instituts de recherche et des entreprises de l'ensemble des pays d'Europe centrale et orientale, cette action va considérablement renforcer le cadre de la coopération scientifique et ainsi contribuer à réaliser les objectifs du programme.

INTAS (Association internationale pour la promotion de la coopération avec les scientifiques des États indépendants de l'ex-URSS)

Les principaux événements et activités dans le cadre de l'INTAS en 1994 ont été les suivants:

- achèvement des 51 contrats de l'action d'urgence lancée en juin 1993 sur les 1019 projets sélectionnés par l'INTAS après les appels à propositions de 1992, 1993 et 1994. En ce qui concerne les paiements, 4,4 Mécus sur les 46 Mécus engagés avaient été versés au 30.11.94;
- lancement d'un appel de déclarations d'intention (date limite 8 avril 1994), évaluation des 4 074 propositions reçues et sélection de 459 projets pour un engagement de 21 Mécus;
- prolongation de la phase pilote de l'INTAS jusqu'à fin 1995;
- évaluation indépendante des activités de l'INTAS.

Tous ces développements doivent être appréhendés en relation avec les aspects multinationaux des activités de l'association et avec l'environnement politique, juridique et social en évolution permanente de la communauté scientifique des nouveaux États indépendants.

CENTRE INTERNATIONAL POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE (CIST)

L'Union a maintenu en 1994 son soutien au CIST, créé en novembre 1992 par elle-même, les États-Unis, le Japon et la Russie, en vue d'encourager les scientifiques et les ingénieurs militaires de l'ex-Union soviétique à se recycler dans des activités civiles, et d'accélérer le processus de désarmement. Plus de 8200 scientifiques et ingénieurs ont bénéficié d'une aide dans le cadre de la première série de projets.

PAYS TIERS INDUSTRIALISÉS

L'objectif général de la coopération avec les pays tiers industrialisés est la promotion des intérêts de la Communauté, en contribuant au développement concerté de la science et de la technologie au niveau mondial, et en facilitant l'accès des chercheurs et des ingénieurs européens aux travaux scientifiques et techniques des pays tiers industrialisés.

Un accord de coopération scientifique et technique entre l'Union européenne et l'Australie a été signé le 23.2.1994 et est entré en vigueur le 25.7.1994. Cet accord prévoit une participation conjointe à des programmes ayant trait à 6 domaines, sur une base projet par projet. La première réunion du comité paritaire de coopération scientifique et technique s'est tenue le 11.10.1994.

À la suite de l'adoption par le Conseil en 1993 d'un mandat de négociation, un accord de coopération scientifique et technique semblable à celui conclu avec l'Australie a été négocié avec le Canada. Il a été signé en juin 1995.

Le 29.09.1994, le Conseil a autorisé la Commission à négocier un accord de coopération scientifique et technologique avec Israël en vue de son association aux programmes non nucléaires du quatrième programme-cadre. Les négociations ont commencé immédiatement et l'accord devrait être conclu avant fin 1995.

Après une mission exploratoire en Afrique du Sud en octobre 1994, la Commission a reçu en décembre une proposition de ce pays en vue de la négociation d'un accord de coopération scientifique et technologique.

La Commission a reçu à la fin mai une proposition américaine de négociation d'un accord-cadre de coopération scientifique et technique entre l'Union européenne et les États-Unis. Des contacts ont été pris immédiatement entre la Commission et les autorités américaines. La quatrième réunion de la task force sur la recherche et les biotechnologies entre la Communauté et les États-Unis s'est tenue les 18 et 19 octobre.

La coopération scientifique et technique avec le Japon s'est poursuivie, avec la première réunion du forum eurojaponais pour la science et la technologie à Tokyo le 8 juin. La Commission a également rencontré à cette occasion les ministres responsables de l'enseignement supérieur et de la RDT, et a participé à la septième réunion du groupe Carnegie. Un séminaire conjoint de haut niveau sur les ressources humaines s'est déroulé à Bruxelles en décembre 1994. Dans le domaine de l'énergie et de l'environnement, deux séminaires conjoints ont été organisés, l'un sur la catalyse et l'autre sur les effets du CO₂. Au cours de 1994, les bourses de recherche au Japon ont été renforcées: 71 jeunes chercheurs et ingénieurs européens ont obtenu des bourses d'une durée allant jusqu'à deux ans pour des travaux dans des laboratoires publics ou privés japonais. Bien que le financement provienne de sources diverses (Communauté, Japon, aide conjointe), la sélection des boursiers a été réalisée par la Commission.

Des activités ont été menées plus particulièrement dans les domaines des technologies de l'information, des télécommunications, de la télématique et des échanges de données informatisées en vue de la promotion de la coopération scientifique et technique internationale, bénéfique tant pour l'Union européenne que pour les pays tiers en cause. Ces activités ont contribué au renforcement des liens entre la coopération scientifique et la coopération industrielle, en accord avec la stratégie de l'Union consistant à encourager l'ouverture à l'international des entreprises européennes. Elles ont également favorisé le développement d'une infrastructure globale d'information, la formation des utilisateurs et promoteurs de cette infrastructure, la création de centres d'excellence dans les pays en développement et enfin la valorisation des résultats de la recherche de pays industrialisés tels que le Japon, les États-Unis et le Canada.

À l'issue d'une procédure d'évaluation conduite par des experts indépendants et fondée sur l'excellence scientifique et le potentiel industriel, des projets ont démarré avec pour objectif

général la création et le développement de réseaux de recherche entre la Communauté et les centres de recherche des pays en développement les plus avancés. La coopération a également été mise en oeuvre par des échanges d'informations dans le cadre d'ateliers, de séminaires et de missions d'étude.

ORGANISATIONS INTERNATIONALES

Le principal objectif d'une collaboration plus étroite entre les organisations et les initiatives scientifiques internationales européennes est de renforcer la cohérence de l'"espace européen de la recherche", et d'optimiser la mise en valeur de l'expérience souvent sans équivalent accumulée au sein de ces organisations, qui sont amenées à créer un environnement et une infrastructure unique en leur genre pour leurs principales activités.

Deux accords administratifs ont été signés en 1994, l'un entre la Commission et le Centre européen pour la recherche nucléaire (CERN) et l'autre entre la Commission et le Laboratoire européen de biologie moléculaire (LEBM). Ces accords créent les moyens d'un échange d'informations plus systématique et s'inscrivent en complément des nouvelles possibilités de participation au programme-cadre offertes à ces organisations. L'un comme l'autre interviennent après plusieurs années de collaboration fructueuse au cas par cas, aboutissant par exemple, pour le CERN, au développement et à la mise en oeuvre d'un nouveau supercalculateur, ainsi qu'à un recours accru, au niveau européen, à l'expérience du centre dans les domaines de la supraconductivité et des réseaux de communication informatisés. Il faut mentionner à ce propos que le "World-Wide-Web", ensemble de services de communication informatisés extrêmement efficaces et conviviaux disponibles depuis peu sur les réseaux EUROPANET et INTERNET, a été mis au point au CERN.

La Commission a continué à collaborer étroitement avec les comités de l'OCDE, notamment le comité de la politique scientifique et technologique (CPST) et le forum mégascience, qui aborde des thèmes tels que l'astronomie, les forages profonds, le changement climatique et l'océanographie, ainsi que l'organisation et la gestion de grands projets internationaux dans ces domaines.

La Commission a également poursuivi ses travaux avec l'Agence spatiale européenne (ESA), avec laquelle elle a établi des modalités de collaboration bien définies, qui comprennent six groupes de travail conjoints dans les domaines de l'observation de la Terre, des télécommunications, de la politique industrielle, des relations internationales, de la RDT ainsi que de la formation et de l'éducation. La Commission participe à ces groupes comme promoteur et utilisateur des technologies spatiales, notamment dans le domaine de l'observation de la Terre.

La Commission a également continué à se réunir régulièrement avec différentes agences de l'ONU, et en particulier l'UNESCO, avec laquelle les discussions sont centrées sur le problème des eaux de surface. La Commission coopère avec l'ECE (Commission économique pour l'Europe), notamment en vue d'élaborer un catalogue des principes de sécurité en matière de biotechnologies.

COST

L'objectif de l'action COST est de coordonner, au niveau européen, la recherche financée au niveau national dans les 25 pays participants. Les actions COST comprennent généralement de la recherche fondamentale ou pré-concurrentielle ou des activités d'utilité publique. Les actions peuvent être proposées par un pays membre de COST ou par la Commission européenne, qui peut également participer à toutes les actions COST en qualité de membre à part entière. Les textes de plusieurs des programmes spécifiques du quatrième programme-cadre reconnaissent la nécessité de veiller à une coordination avec les activités COST. La Commission assure le secrétariat scientifique de COST et contribue ainsi à garantir la coopération et la coordination avec les programmes spécifiques de RDT communautaires correspondants afin d'optimiser le flux

d'informations et d'éviter les doubles emplois. En outre, le secrétariat comprend un certain nombre d'experts nationaux détachés par les Etats membres, ce qui contribue aussi à la coordination.

36 nouvelles actions COST ont démarré en 1994, ce qui porte à 115 le total des actions en cours. Chaque action compte en moyenne une douzaine de participants. En outre, 27 instituts implantés dans des pays non membres de COST participent de manière ponctuelle à un total de 17 actions. La Commission européenne a signé jusqu'à présent la déclaration commune d'intention de 6 actions COST. Le budget COST communautaire total pour la coordination d'activités scientifiques et techniques nationales s'élevait à 8 millions d'écus en 1994. Des informations mises à jour sur les activités COST sont disponibles sur le système d'information sur la RDT de la Communauté, CORDIS.

Un nouveau comité technique a également été créé dans le domaine de l'agriculture et des biotechnologies; il s'ajoute à ceux déjà existants sur les télécommunications, les transports, les matériaux, la météorologie, les sciences sociales, la chimie, le génie civil urbain et la sylviculture. Deux groupes de travail ont également été désignés pour étudier les possibilités d'action COST dans les domaines des neurosciences et de la physique.

EUREKA

L'objectif d'EUREKA est d'accroître la productivité et la compétitivité européenne par une coopération plus étroite entre les entreprises et les instituts de recherche dans les domaines des technologies de pointe, des nouveaux produits, procédés et services à potentiel commercial mondial.

La complémentarité de cette initiative et du programme-cadre est exploitée systématiquement, dans le respect de leurs caractéristiques respectives. La Commission est membre des structures de gestion d'Eureka à tous les niveaux. Toutes les nouvelles propositions de projets Eureka sont examinées par les services de la Commission qui vérifient qu'elles ne conduisent pas à réitérer des travaux de recherche déjà effectués ou en cours d'exécution dans un cadre communautaire et qui étudient les possibilités de participation ou de transferts des résultats dans les deux directions. La Communauté participe à un nombre croissant d'activités Eureka et Eureka est explicitement mentionnée dans les textes du quatrième programme-cadre et des programmes spécifiques

En outre, la Communauté oeuvre à la mise en place de mesures de soutien, notamment en ce qui concerne la normalisation et la réglementation. Une version accessible au public de la base de données Eureka se trouve sur le serveur communautaire ECHO.

La Commission participe à un total de 14 projets et de 9 initiatives thématiques correspondant aux domaines des programmes communautaires. Elle a participé à six projets parvenus à leur terme, pour un montant de 265,5 Mécus sur un budget total de 5697 Mécus.

Le Centre commun de recherche a continué à diriger deux grands projets, CEFIR dans le domaine des nouveaux matériaux, et le laboratoire mobile d'analyses dans le domaine de l'environnement; la phase initiale de ces deux projets sera bientôt achevée. Le laboratoire mobile a pour vocation de réaliser des analyses d'échantillons d'air, de sol et d'eau. En outre, la Commission a continué à diriger le projet EUROCAIRN, le successeur de COSINE, dans le cadre duquel avait été créé la première "autoroute paneuropéenne de l'information" opérationnelle, EUROPANET, utilisé quotidiennement par des milliers de chercheurs dans l'ensemble de l'Europe (et qui dérive des premiers réseaux internationaux pilotes de commutation par paquets, créés en 1972 dans le cadre de l'action COST 11). La prochaine génération de ces réseaux est en cours d'élaboration dans le cadre d'EUROCAIRN, en étroite collaboration avec les services de la Commission.

ACTION CENTRALISÉE POUR LA DIFFUSION ET L'EXPLOITATION DES CONNAISSANCES RÉSULTANT DES PROGRAMMES SPÉCIFIQUES DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE DE LA COMMUNAUTÉ (VALUE II)

Objectifs

L'objectif général de l'action centralisée pour la diffusion et l'exploitation des connaissances résultant des activités de recherche communautaires est de conférer une valeur ajoutée spécifique aux activités de RDT réalisées au cours du troisième programme-cadre (1990-1994). Cette action assure d'une part la continuité nécessaire pour certaines des mesures mises en oeuvre dans le cadre du programme VALUE, et d'autre part aborde de nouveaux thèmes concernant notamment les répercussions des activités de recherche et de développement technologique et leurs résultats pour l'ensemble de la société.

Progrès scientifique et technique

Les propositions reçues à l'occasion d'un appel à propositions lancé en 1993 ont été évaluées et sélectionnées en 1994; 45 projets retenus ont fait l'objet de contrats. Il faut signaler qu'en dépit d'un budget limité (3,5 Mécus), l'appel à propositions a suscité de nombreuses réponses (311 propositions).

Le temps nécessaire à l'exploitation des résultats de la recherche pré-compétitive telle que celle effectuée dans le cadre des programmes communautaires varie selon le secteur d'activité: alors qu'il peut n'être que de deux ou trois ans pour un programme informatique, ce délai peut aller jusqu'à 10 ans pour un nouveau produit pharmaceutique. Néanmoins, un nombre croissant de projets d'exploitation lancés au cours des dernières années commencent à porter leurs fruits (les analyses de viabilité technique et économique sont en cours) ou à susciter de nouvelles activités, telles que la création d'entreprises. D'autres activités d'exploitation se poursuivent dans le cadre de projets EUREKA dotés de budgets plus importants (projet de vaccin contre le SIDA par ex.). Outre leur impact économique, ces projets peuvent avoir des retombées positives en matière sociale et pour l'environnement (projet de recyclage des matières plastiques par ex.).

D'autres travaux réalisés en relation avec ces programmes spécifiques ont permis de répertorier plus de 150 résultats de recherche exploitables ou transférables, diffusés par l'intermédiaire du réseau des centres relais VALUE. Des activités spécifiques, telles que le projet "Flair flow", cofinancé par VALUE II, ont également permis une diffusion ciblée sur un secteur donné, comme par exemple l'industrie agro-alimentaire.

Avec le soutien du réseau des centres relais VALUE, 150 "VALUE cross road days" (journées carrefours VALUE) ont été organisées dans la Communauté en 1994, en vue de sensibiliser les représentants de l'industrie locale aux résultats de recherche susceptibles de satisfaire à leurs besoins techniques (550 résultats de recherche ont été présentés à l'occasion de ces journées). Cette activité a été complétée par d'autres activités promotionnelles telles que la participation à des expositions, des conférences ou d'autres manifestations au niveau européen, en vue de sensibiliser aux réalisations communautaires en matière de recherche et de développement technologique.

Dans le domaine des brevets, la collaboration entamée avec l'Office européen des brevets s'est poursuivie, notamment en relation avec le projet visant au développement d'un produit d'autoformation multimédia sur disque optique.

L'année 1994 a correspondu à une période de consolidation du réseau pilote des centres relais Value, lancé début 1993 pour une période de deux ans. Après l'entrée en vigueur de l'accord EEE le 1.1.1994, les 27 centres du réseau initial sont passés à 32, afin de couvrir également les pays de l'AELE signataires de l'accord. Le réseau a mené de nombreuses actions dans le domaine de la diffusion d'informations relatives aux programmes spécifiques, mais a surtout mis au point différents outils très efficaces d'assistance à l'exploitation des résultats, devenant ainsi l'un des piliers de l'infrastructure européenne de diffusion et de transfert des connaissances scientifiques et technologiques, qui correspond à un besoin fondamental exprimé par l'industrie européenne. Certaines dispositions ont été prises afin d'assurer la transition entre les activités des centres relais Value et le nouveau réseau prévu par le quatrième programme-cadre, grâce à des fonds complémentaires (financement transitoire) destinés à couvrir pour quelques mois (mai-août) les activités du réseau actuel, le contrat en cours parvenant à expiration le 30.04.1995.

Le service d'information en matière de recherche et développement communautaire (CORDIS) a mis à disposition au cours de l'année 1994 plus de 100 000 documents répartis dans neuf bases de données accessibles par les principaux réseaux publics européens et aussi disponibles sur CD-ROM. CORDIS compte plus de 13 000 utilisateurs. Outre ces services informatiques, CORDIS propose diverses publications destinées à sensibiliser aux activités communautaires de recherche et développement.

Les besoins spécifiques des régions périphériques et moins favorisées de la Communauté ont été pris en considération notamment par les programmes VALUE II et SPRINT. La promotion de ce type d'activités dans les régions moins favorisées suit trois axes principaux :

Tout d'abord, des séminaires de sensibilisation et des journées carrefours VALUE dans les régions moins favorisées, complétés par la démonstration du service en ligne d'information sur les programmes, projets et résultats de RDT, CORDIS, ont été organisés pour informer et pour diffuser les résultats de RDT. Deuxièmement, la promotion de la valorisation des résultats de RDT et du transfert de technologie a été assurée par la création du réseau de centres relais, notamment dans les régions moins favorisées où se situent plus de 30 % des centres, ainsi que par les projets VALUE II ou SPRINT auxquels participait au moins un bénéficiaire originaire de régions moins favorisées. En outre, 22 études sur l'innovation dans les régions et les stratégies de transfert de technologie et les infrastructures, dont 10 se déroulent dans les régions moins favorisées, ont été lancées.

Enfin, des activités pilotes ont été lancées ou se sont poursuivies sous la forme d'actions conjointes entre différents services de la Commission dans les régions moins favorisées : plans technologiques régionaux dans huit régions et projets de transfert de technologie VALOR dans deux régions. Les premiers sont des études stratégiques destinées à définir une politique régionale en matière d'innovation. Les seconds visent à élaborer une méthodologie d'industrialisation spécifique par le financement de projets pour l'exploitation de nouvelles technologies en faveur des PME industrielles implantées dans les régions moins favorisées. Ces activités pilotes ont abouti entre autres à 34 primes exploratoires ainsi qu'à des projets de transfert de technologie au bénéfice de PME. L'expérience acquise lors de ces initiatives pilotes sera utile pour déterminer les activités à réaliser dans la troisième action du quatrième programme-cadre.

PROGRAMME STRATÉGIQUE POUR L'INNOVATION ET LE TRANSFERT DE TECHNOLOGIES (SPRINT)

Le programme SPRINT vise à promouvoir l'innovation et le transfert de technologie vers les PME. Il assure la diffusion de technologies nouvelles et d'innovations en intégrant les infrastructures nationales compétentes dans un réseau européen, en soutenant des projets ayant une valeur particulière de démonstration de technologies innovantes, en coordonnant les politiques nationales de promotion de l'innovation et, parallèlement, en organisant une veille appropriée, dans le cadre de l'Observatoire de l'innovation en Europe (OIE).

L'extension des activités et du budget de SPRINT pour 1994 a permis d'obtenir de nouveaux résultats significatifs et a démontré le succès persistant du programme et l'importance de ces principales lignes d'action, comme le souligne la description ci-après des initiatives SPRINT intervenues au cours de l'année.

1. Aide à la diffusion des nouvelles technologies dans les entreprises:

Les activités de quelque 50 réseaux d'organisations de recherche et de technologie, comprenant au total plus de 250 centres, se sont poursuivies. La conférence de février 1995 sur "le rôle des projets de transfert de technologie dans le processus d'innovation", à laquelle 21 projets spécifiques étaient représentés, a constitué un des principaux événements de l'année. À la suite des recommandations formulées dans une étude d'évaluation, les réseaux de type privé continueront à concentrer leurs activités sur la signature de contrats de transfert de technologie, alors que ceux de type public organiseront des "campagnes de transfert de technologie".

2. Renforcement de l'infrastructure européenne pour l'innovation et les transferts de technologie:

L'appel à propositions lancé en 1993 s'inscrivait dans une action d'aide à la conception de parcs scientifiques et d'autres centres d'innovation; les projets retenus concernaient des études faisabilité de parcs scientifiques, l'évaluation de parcs scientifiques existants ainsi que des stratégies et des infrastructures régionales pour l'innovation et les transferts de technologie.

Le système MINT (gestion de l'intégration des nouvelles technologies) a été lancé en 1993. Environ la moitié des 1000 missions de conseil envisagées initialement ont été réalisées. Le système a parfaitement fonctionné dans certains États membres (notamment ceux où dominent les PME et où l'infrastructure régionale/nationale pour l'innovation est moins développée) alors que dans d'autres, la phase expérimentale est toujours en cours.

Les techniques de gestion de l'innovation ont fait l'objet d'une promotion constante. Le prix européen de la conception a été attribué pour la quatrième fois; la cinquième conférence européenne sur la gestion de la valeur a été financée dans le cadre de SPRINT en octobre 1994. Enfin, le livre "La promotion de la qualité en Europe" est paru.

3. Sensibilisation à l'innovation et échange d'expériences sur les politiques nationales et communautaires en matière d'innovation:

Dans le cadre de l'Observatoire de l'innovation en Europe (OIE), cinq ateliers ont été organisés en vue de l'échange systématique d'expériences et d'informations sur les meilleures pratiques entre les professionnels et les décideurs politiques dans la Communauté et au sein de la Commission.

Plusieurs études sont parvenues à leur terme au cours de l'année, aboutissant à des publications, notamment "Une approche intégrée de la politique européenne en matière d'innovation et de diffusion des technologies: un memorandum de Maastricht", "Investissement, innovation et compétitivité: performances sectorielles au sein de la triade", et "Enquête sur l'infrastructure pour l'innovation en Europe centrale et orientale"; l'enquête sur l'innovation dans la Communauté a mis en lumière de nombreux éléments importants dans le contexte de l'innovation en Europe.

Les activités spécifiques concernant l'exploitation des résultats de la recherche communautaire ont comporté des études, l'élaboration d'outils de formation et de démonstration; des mesures et des certifications; des contrôles techniques et économiques; des activités liées aux brevets hors VALUE (ouverture de 5 nouveaux dossiers, dépôt de 40 demandes de brevet concernant 15 nouvelles inventions, délivrance de 134 brevets pour 26 inventions); le dépôt de marques commerciales (12 demandes enregistrées, 25 demandes déjà en attente satisfaites); l'organisation en juin de la troisième conférence PATINNOVA à Copenhague, pour la première fois en coopération avec l'Office européen des brevets.

CAPITAL HUMAIN ET MOBILITÉ

Objectifs

Le principal objectif du programme était de contribuer au renforcement quantitatif et qualitatif des ressources humaines affectées à la recherche et au développement technologique. Des projets de recherche ont été sélectionnés selon une approche "ascendante", c'est-à-dire que les propositions ont été définies essentiellement par les chercheurs eux-mêmes, sans qu'il ait été établi au préalable de domaines-cibles.

Le programme couvrait tous les domaines de la science et de la technologie. En ce qui concerne les sciences sociales et humaines, les domaines abordés étaient ceux qui jouent un rôle dans la compétitivité et la santé de l'économie. Des projets ont ainsi été retenus notamment dans les domaines des sciences de la gestion, des interactions entre science, technologie et société, et de l'acceptation et de la compréhension par le public des avancées scientifiques et technologiques.

Le programme prévoyait quatre activités de formation: bourses de recherche, réseaux, accès aux grandes installations et euroconférences.

Progrès scientifique et technique

Le programme CHM a suscité beaucoup d'intérêt parmi les instituts de recherche et les chercheurs. La sélection des projets était sévère, avec des taux de rejets pouvant aller jusqu'à 60 à 80%. En outre, pour les projets retenus, le montant de l'aide accordée était souvent bien inférieur à la somme demandée. Ainsi, les chiffres apparemment élevés au vu du nombre de projets sont en fait bien au-dessous des attentes suscitées parmi les chercheurs européens lors du lancement du programme CHM.

En 1994, 1461 nouveaux contrats ont été signés. Ils se répartissent comme suit:

- bourses individuelles ¹ :	781 contrats
- bourses institutionnelles:	241 contrats
- réseaux:	284 contrats
- grandes installations:	23 contrats
- Euroconférences:	132 contrats

Le programme CHM était avant tout, par définition, un programme de formation de haut niveau. Toutes les activités soutenues étaient axées sur la promotion de la carrière de jeunes chercheurs. Le programme a ainsi contribué à l'évolution de la recherche, de la science et de la technologie européennes. Il a également représenté un instrument de cohésion, puisqu'il comportait des mesures spécifiques en faveur des régions les moins favorisées de la Communauté.

Une grande conférence s'est tenue à Rostock en juillet 1994 en vue de rassembler les chercheurs boursiers travaillant en Allemagne et venus d'autres pays grâce à une bourse accordée dans le cadre du programme CHM. Il s'agissait d'une action pilote destinée à permettre un retour d'informations concernant le fonctionnement du programme et émanant des boursiers eux-mêmes. Les actes de cette conférence doivent être publiés, et cette manifestation servira de modèle pour de futures conférences.

L'arrivée des premiers résultats du programme CHM a conduit à créer un système permettant d'accéder à ces informations sur la base de données Cordis de la Commission. Ce système devrait être opérationnel début 1995. La Commission a organisé une importante campagne d'information

¹ Pour les bourses individuelles, il existe une différence notable entre le nombre de contrats signés et les contrats engagés.

sur le nouveau programme, avec des journées d'information, des publications et des communiqués de presse. Elle envisage également de diffuser de la documentation, et notamment les formulaires de proposition, sur support informatique et sur papier.

En septembre 1994 s'est déroulée à Luxembourg la finale du concours de l'UE pour les jeunes scientifiques, sous la présidence du commissaire René Steichen et en présence du Prince Henri, héritier du Grand Duc de Luxembourg. La finale, dont la presse s'est largement fait l'écho, a marqué pour 10 000 élèves scientifiques l'étape ultime d'un parcours entamé l'année précédente dans le cadre de concours nationaux.

Pendant toute la durée du programme CHM, une large gamme d'initiatives devant avoir, à long terme, une incidence positive sur les régions moins favorisées a été mise en place. Il s'agit notamment de bourses permettant aux chercheurs de régions moins favorisées de travailler et de contribuer à l'effort de recherche dans leur région d'origine, de mesures spécifiques pour les réseaux de recherche, d'une meilleure diffusion des informations, de cours ciblés en laboratoire et de la première attribution de bourses pour les chercheurs confirmés séjournant en qualité de professeurs invités dans des instituts de régions moins favorisées. Le projet portant sur les grandes installations de recherche a contribué efficacement à promouvoir l'utilisation, dans l'ensemble de la Communauté, d'importantes installations de recherche qui sont rares en Europe, onéreuses mais essentielles au succès des travaux de RDT. Etant donné que ces installations ne sont généralement pas situées dans les régions moins favorisées, les chercheurs originaires de ces régions ont été beaucoup plus nombreux à bénéficier des possibilités offertes par le projet.

CENTRE COMMUN DE RECHERCHE

Objectifs et progrès scientifique et technique

Programmes spécifiques de recherche

La principale tâche du CCR en 1994 a été de contribuer à la mise en oeuvre de la dernière année du troisième programme-cadre de la CE. Cette contribution a représenté 66% de son budget, et a plus particulièrement porté sur les programmes spécifiques suivants:

Technologies industrielles et des matériaux: recherches sur les matériaux avancés, réalisées par l'Institut des matériaux avancés, et sur l'environnement de travail, réalisées par l'Institut de technologie de la sûreté, par l'Institut de l'ingénierie des systèmes et de l'informatique et par l'Institut de l'environnement.

Mesures et essais: projets de recherche sur les mesures et les substances de référence, réalisées par l'Institut des matériaux de référence et des mesures, et sur les méthodes de référence pour les énergies non-nucléaires (systèmes photovoltaïques) et l'évaluation de la fiabilité des structures, réalisées par l'Institut d'ingénierie des systèmes et de l'informatique et par l'Institut de technologie de la sûreté.

Protection de l'environnement: projets de recherche menés par l'Institut de l'environnement sur la pollution atmosphérique ainsi que sur la pollution du sol et de l'eau et sur les déchets. Des recherches sur les applications des techniques de télédétection ont également été réalisées par l'Institut des applications de la télédétection, et sur les risques industriels par l'Institut de technologie de la sûreté et par l'Institut de l'ingénierie des systèmes et de l'informatique.

Sûreté de la fission nucléaire: activités de recherche concernant la sûreté des réacteurs réalisées par l'Institut de technologie de la sûreté, concernant le contrôle de sécurité et la gestion des matières fissiles, réalisées par l'Institut de la technologie de la sûreté et par l'Institut de l'ingénierie des systèmes et de l'informatique, et enfin concernant les combustibles nucléaires et les actinides, réalisées par l'Institut des transuraniens.

Technologie et sûreté de la fusion: ce programme est mené par l'Institut de technologie de la sûreté, l'Institut de l'ingénierie des systèmes et de l'informatique et l'Institut des matériaux avancés, à la demande du programme européen "Fusion".

Capital humain et mobilité: les activités du CCR se sont intensifiées en 1994; tous les Instituts ont apporté leur contribution. Le conseil d'administration du CCR a approuvé en 1994 l'octroi de 96 bourses individuelles de recherche de niveau post-doctoral, la création de 7 réseaux avec la participation du CCR, ainsi que deux bourses en association avec des universités et la participation du CCR à une installation à grande échelle.

Soutien scientifique et technique des politiques communautaires

Outre la contribution au programme-cadre, le CCR a mis ses compétences scientifiques et techniques à la disposition de certaines directions générales de la Commission, sur leur demande, en vue de contribuer à l'élaboration et à la mise en oeuvre des politiques communautaires. En 1994, le soutien à la politique en matière d'environnement a représenté 27,8% du budget total affecté au soutien. La part du soutien à la politique énergétique était de 27,3%, et celle du soutien à la politique agricole commune, de 14,2%.

951 publications du CCR sont parues en 1994. 30 brevets du CCR ont également été accordés. La liste détaillée des publications et brevets du CCR est publiée chaque année dans le "Bulletin des publications".

Enfin, le CCR propose ses compétences à des clients externes depuis 1988: il a reçu depuis lors des commandes d'une valeur totale de 83 Mécus. L'industrie demeure le principal client, avec 57% des commandes; les organisations de recherche en représentent 21%.

TROISIEME PARTIE

PROGRAMMES DE TRAVAIL 1995¹

ACTION I : PROGRAMMES DE RDT

APPLICATIONS TÉLÉMATIQUES D'INTÉRÊT COMMUN

Objectifs

Le nouveau programme Applications télématiques a pour principaux objectifs :

- l'amélioration de la compétitivité de l'ensemble de l'industrie européenne et de l'efficacité des services d'intérêt public;
- l'encouragement de la création d'emplois par le truchement du développement d'applications des technologies de l'information et/ou des communications dans des domaines comme le télétravail et les téléservices;
- l'amélioration de la qualité de la vie des citoyens, en particulier en facilitant leur accès à l'infrastructure émergente de l'information et des communications;
- la promotion des activités de recherche nécessaires pour d'autres politiques communes.

Moyens mis en oeuvre

L'infrastructure émergente de l'information et des communications qui constituera la base de la société de l'information du futur représente le nouveau point focal de la RDT du programme spécifique sur les applications télématiques. Les domaines de RDT proposés sont les plus essentiels au développement de l'infrastructure, compte tenu du besoin de sélectivité et de concentration des efforts. Les technologies de l'information et des communications peuvent être utilisées dans des configurations souvent complexes pour offrir à toute une série d'utilisateurs, et en particulier dans le cadre des services publics et aux personnes privées, de nouvelles gammes de produits et services destinés à répondre aux besoins économiques et sociaux de base. La recherche et le développement technologique dans les applications télématiques permettent d'établir un lien entre les progrès des technologies de l'information et des communications et les besoins des utilisateurs. Elle permettent également le développement de systèmes et services télématiques au rythme du progrès technologique, en les rendant d'une utilisation plus aisée. La recherche de ce type a un impact considérable pour autant que les solutions télématiques mises au point correspondent aux exigences des utilisateurs et qu'il soit tenu compte de la nécessité d'interfonctionnement au niveau européen.

Les critères clés pour la sélection des propositions portent notamment sur : la participation des utilisateurs à tous les stades du projet; l'anticipation, dans la mesure du possible, des besoins des personnes handicapées et âgées; les solutions rentables aux problèmes réels rencontrés par les utilisateurs; la convivialité des solutions développées.

Le nouveau programme tiendra compte des recommandations du Conseil européen en 1994 concernant l'émergence de la société de l'information en Europe. Le Conseil a particulièrement

¹ Voir le tableau 11 (annexe II) à la quatrième partie pour le calendrier des appels à propositions et les procédures de sélection

souligné l'importance des nouvelles applications pour l'investissement et l'emploi, dans les domaines du télétravail et des téléservices pour l'éducation et la formation, les soins de santé ou les transports.

Il faut souligner que le nouveau programme de travail Télématique pour l'intégration des personnes handicapées et des personnes âgées (TIDE) fait maintenant partie intégrante du programme de travail Télématique global. Il a été développé parallèlement aux autres domaines des applications télématiques par 65 experts invités, y compris les utilisateurs et organisations d'utilisateurs, et inclut l'ensemble des domaines technologiques couverts par les phases pilotes et passerelles de TIDE, avec une certaine réorganisation, ainsi qu'une nouvelle activité conçue pour accroître l'efficacité des services offerts aux personnes âgées et handicapées grâce au recours aux technologies de l'information et des communications.

Activités spécifiques prévues en 1995

Un appel à propositions général a été lancé le 15 décembre 1994; il sera suivi par des appels davantage ciblés les 15 mars et 15 septembre 1995. Les travaux du programme Applications télématiques seront étroitement liés aux activités politiques et des projets dans les domaines suivants : Société de l'information, Suivi du G7, Interconnexion des réseaux de recherche et universités, Réseaux transeuropéens de télécommunications, Télématique des transports ainsi qu'Éducation et formation (dans ce dernier cas, via notamment la Task force sur les logiciels d'éducation multimédia).

TECHNOLOGIES DES COMMUNICATIONS

Objectifs

L'objectif est de développer les systèmes et services avancés de communication pour le développement économique et la cohésion sociale en Europe, compte tenu de l'évolution rapide des technologies, de la mutation du contexte réglementaire et des possibilités de développement de réseaux et services transeuropéens de pointe.

Il s'agit de soutenir les politiques européennes pour le déploiement précoce et l'utilisation efficace des communications avancées étayant le marché intérieur, et de permettre à l'industrie européenne d'occuper une position concurrentielle efficace sur les marchés mondiaux. Les travaux faciliteront le rééquilibrage des investissements publics et privés dans les communications, les transports, l'utilisation de l'énergie et la protection de l'environnement, ainsi que l'expérimentation en matière de fourniture de services avancés. En liaison avec les travaux du programme spécifique sur les technologies de l'information, il fournira une base technologique commune pour la recherche et le développement d'applications dans le programme spécifique sur les systèmes télématiques et ouvrira la voie au développement d'un marché européen des services d'information.

Moyens mis en oeuvre

Caractéristique particulière du programme ACTS (Technologies et services avancés de communications), quelque 20 "hôtes nationaux" servant de plate-forme de communication de haute technologie sont mis à la disposition des projets. Ces "hôtes nationaux" sont interconnectés et représentent la première infrastructure européenne de télécommunication de haut niveau. Il faut souligner que le programme ACTS est ouvert à la coopération avec des pays tiers n'appartenant pas à l'EEE (Espace économique européen) et qu'il contribuera par conséquent au développement mondial de la société de l'information.

Activités spécifiques prévues en 1995

Suite à l'appel à propositions du 15 septembre 1994, la date de clôture pour la soumission de propositions de projets était fixée au 15 mars 1995. L'évaluation des propositions reçues sera effectuée immédiatement après cette date. Une fois les projets évalués et sélectionnés, les travaux pourront être entamés à partir du deuxième trimestre 1995.

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

Objectifs

- Soutenir l'amélioration de la qualité de la vie et accroître la compétitivité de l'ensemble de l'industrie européenne
- Contribuer à la création d'une infrastructure de l'information en Europe
- Renforcer la base scientifique et technologique des industries européennes
- Promouvoir les activités préparatoires et de validation dans la perspective de la normalisation.

Moyens mis en oeuvre

Le programme IT couvre les nouvelles orientations au niveau de la teneur technique et de la mise en oeuvre. Concernant d'abord la mise en oeuvre, le programme met davantage l'accent sur les réseaux d'excellence et fait appel à la collaboration des fournisseurs-utilisateurs. Il introduit un certain nombre de faisceaux d'activités ciblés et de nouvelles modalités de RDT s'appuyant sur l'expérience acquise avec l'initiative de systèmes de microprocesseurs ouverts (OMI) dans le cadre d'ESPRIT III.

Un réseau d'excellence rassemble l'industrie, les utilisateurs, les universités et les centres de recherche poursuivant des objectifs communs de recherche. Il associe la masse critique des centres d'excellence aux bénéfices offerts par la formation et le transfert de technologies découlant de l'étalement géographique. Treize réseaux d'excellence ont déjà été lancés dans le cadre d'ESPRIT III, auxquels participent plus de 500 équipes de recherche.

Les collaborations utilisateurs-fournisseurs complètent les projets de recherche communs : les entreprises prestataires et les utilisateurs forment ensemble un consortium pour réaliser des projets de RDT manifestement nouveaux, les utilisateurs ayant un intérêt particulier dans l'adoption et l'exploitation des résultats de la collaboration.

Les faisceaux d'activités ciblés représentent un élément novateur majeur de ce programme spécifique. Un faisceau est constitué par une série d'activités couvrant un certain nombre de domaines technologiques orientés vers un objectif unique et bien défini. Comme les projets de recherche en collaboration, un faisceau peut intégrer d'autres types d'activités, en fonction de ses besoins spécifiques. Il peut s'agir notamment de réseaux d'excellence, d'associations de prestataires et d'utilisateurs, de coopération avec Eureka, de coordination avec des activités nationales, de coopération internationale, de diffusion des résultats ou d'activités de formation. Les activités particulières au sein d'un faisceau peuvent avoir une durée inférieure à celle de l'ensemble de ce dernier.

La participation au programme sera davantage facilitée pour l'ensemble des participants potentiels grâce à l'allégement des procédures de gestion. Il s'agit à cet égard de simplifier le processus d'appel et d'évaluation et de réduire le coût de préparation des propositions. Ces appels à propositions seront plus fréquents et individuellement ciblés sur des domaines particuliers du programme. Chaque année, il y aura un appel lancé à l'une ou plusieurs des quatre dates fixées:

15 mars, 15 juin, 15 septembre ou 15 décembre. Des procédures spécifiques ont été mises en place pour aider les PME, qui couvrent notamment une phase exploratoire des propositions de projets. La simplification des contrats est également à l'étude.

La teneur technique reflète elle aussi les nouvelles orientations vers l'infrastructure, l'accès, l'utilisation et la facilité d'utilisation ainsi que les meilleures pratiques.

Une partie du programme aborde les technologies plus fondamentales ou de soutien - les technologies du logiciel (ST), les technologies pour les composants et sous-systèmes (TCS) et les technologies multimédias (MT). Quatre faisceaux d'activités ciblés sont en outre proposés, avec des points d'intersection partielle avec les domaines des technologies de soutien et incluant des activités davantage centrées sur les applications : technologies pour les processus d'affaires (TBP), intégration dans la fabrication (IIM), informatique et réseaux de haute performance (HPCN) et initiative de systèmes de microprocesseurs ouverts (OMI). Enfin, pour compléter les activités situées davantage en aval, une partie du programme est consacrée à la recherche à long terme (LTR).

Activités spécifiques prévues en 1995

Suite à l'appel à propositions du 15 décembre 1994, des appels ciblés seront lancés aux quatre dates fixées pour 1995.

TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES ET DES MATÉRIAUX

Objectifs

Le programme de travail est défini en fonction d'objectifs industriels à court, moyen et long terme, et non pas des domaines technologiques. Ce programme de travail est applicable de façon identique à l'ensemble des industries, des matériaux, des processus et des produits et est destiné à faciliter l'utilisation rapide des résultats et la participation active de l'ensemble des partenaires, en particulier des PME.

À court terme, la priorité sera accordée à la recherche permettant d'adapter les technologies existantes ou de développer de nouvelles technologies industrielles produisant un avantage concurrentiel, en particulier pour la compétitivité des secteurs de faible niveau technologique.

À moyen terme, la recherche sera concentrée sur les industries qui développent déjà des technologies et des stratégies novatrices, en permettant le renforcement de leur compétitivité et un meilleur usage des ressources humaines.

À long terme, la recherche sera concentrée sur les technologies stratégiques plus essentielles et à haut risque pour la production et la conception de produits susceptibles de déboucher sur la création de nouvelles industries ou de nouveaux marchés dans le cadre d'une future croissance durable.

Moyens mis en oeuvre

Le programme de travail inclut des objectifs industriels quantifiés liés aux sous-domaines de recherche proposés. Ces objectifs quantifiés constituent des cibles indicatives destinées à fournir aux proposants toutes les indications concernant les défis que l'industrie, sur la base de l'état de l'art actuel, peut relever selon le calendrier proposé.

Les tâches à court, moyen et long terme suggérées doivent présenter un potentiel leur permettant de produire des résultats conformes aux objectifs indicatifs donnés selon le calendrier prévu. Dans le contexte de ce programme, on entend par court terme une période inférieure à 5 ans, moyen terme, une période de 4 à 10 ans et long terme, une période supérieure à 8 ans, bien que ces plages temporelles soient susceptibles de varier en fonction des secteurs industriels.

Les objectifs quantifiés et la classification des tâches de recherche en court, moyen et long terme constituent des orientations générales afin d'aider les proposants et ne sont pas associés aux critères d'éligibilité des propositions, d'attribution des budgets ou aux modalités de mise en oeuvre du programme. La tâche incombera aux proposants, projet par projet, d'identifier avec précision les impacts attendus des résultats, ainsi que le calendrier de leur mise en oeuvre industrielle.

Les résultats attendus des recherches doivent être constitués non seulement des technologies et méthodologies, mais également de leur validation en termes techniques et économiques expérimentaux, y compris le cas échéant leur démonstration.

Les initiatives permettant aux propriétaires et utilisateurs potentiels d'accéder aux résultats aussi rapidement et aussi largement que possible feront l'objet d'une attention toute particulière en tenant dûment compte des droits légitimes des propriétés intellectuelle et industrielle. Ceci pourrait notamment porter sur l'intégration des résultats dans les normes et codes de pratiques. Ces activités, bien qu'elles ne soient pas explicitement mentionnées dans les tâches de recherche précoces, représentent un objectif complémentaire important du programme.

Dans la perspective de l'expiration du traité CECA, les activités de recherche concernant les produits de l'acier et l'innovation en matière de processus seront progressivement intégrées dans le contexte de ce programme, pour autant que la nature préconcurrentielle et multisectorielle soit respectée.

Activités de recherche prévues en 1995

L'appel général à propositions du 15 décembre 1994 débouchera sur le lancement des propositions avant la fin de l'année.

NORMALISATION, MESURES ET ESSAIS

Objectifs

Pour l'ensemble des domaines des mesures et essais, le programme a pour objectifs :

- l'amélioration de la position concurrentielle de l'industrie européenne, et en particulier des PME, par la promotion de mesures et essais de meilleure qualité dans la recherche et le développement, d'une meilleure définition et d'un contrôle accru de la qualité des produits, de mesures plus efficaces en cours de processus, de normes écrites et d'assistance technique améliorées pour la reconnaissance mutuelle de la certification conformément à l'approche globale de l'évaluation de conformité;
- la promotion de la recherche et d'autres supports techniques requis pour le développement et la mise en oeuvre d'autres politiques communautaires (marché unique, environnement, agriculture, santé, transports et protection des frontières extérieures de la Communauté) et, le cas échéant, des normes européennes nécessaires à leur mise en oeuvre;
- le soutien de la poursuite du développement de l'infrastructure européenne de mesures en facilitant la coordination des activités nationales, le développement des normes de mesures,

de méthodes et systèmes avancés, et la reconnaissance mutuelle des résultats et des systèmes d'accréditation;

- la promotion de la diffusion et de l'application de bonnes pratiques de mesures dans l'ensemble de l'Europe, particulièrement dans les régions défavorisées.

Moyens mis en oeuvre

Les appels à propositions limités dans le temps axeront les efforts sur les besoins concurrentiels de l'industrie et sur le développement d'une infrastructure européenne harmonisée des mesures ainsi que sur la mise en place de la base scientifique et technique solide requise pour soutenir les politiques communautaires. En outre, des appels à propositions ciblés sur des domaines spécifiques constitueront une réponse souple et rapide aux besoins urgents de recherche pour soutenir la politique communautaire et les normes européennes connexes. L'importance de la coordination des activités nationales pour l'amélioration de l'infrastructure européenne des mesures et essais est mise clairement en lumière par le recours accru aux réseaux thématiques et aux cours de formation.

Activités spécifiques prévues en 1995

L'appel général à propositions du 15 décembre 1994 sera suivi d'appels ciblés les 15 mars, 15 juin et 15 décembre 1995.

ENVIRONNEMENT ET CLIMAT

Objectifs

Ce programme a pour objectif de comprendre les processus sous-jacents de l'évolution climatique et environnementale afin d'identifier et d'évaluer les effets de l'activité humaine. Une analyse détaillée des comportements humains et sociaux ainsi que des schémas de développement économique responsables de l'impact négatif sur l'environnement sera effectué parallèlement à l'étude des processus naturels.

- Amélioration de l'évaluation des conséquences des changements climatiques et environnementaux pour l'environnement naturel et la société.
- Contribution au développement technologique requis pour l'observation, le contrôle et la recherche en matière d'environnement, y compris les méthodologies et technologies de contrôle, les systèmes d'alerte et la gestion des risques naturels; l'impact des produits sur l'environnement, depuis le stade de la matière première intégrée dans ces produits jusqu'à l'utilisation et l'élimination finale sera également pris en compte.
- Contribution au développement d'un système européen global d'observation terrestre pour l'observation et la recherche en matière d'environnement.

Moyens mis en oeuvre

La recherche soutenant la base scientifique doit être orientées vers les communautés de recherche, les réseaux et les programmes internationaux spécifiques. La recherche destinée à étayer le développement et la mise en oeuvre de la politique environnementale de l'Union doit refléter les besoins du programme de politique et d'action communautaire en relation avec l'environnement et le développement durable, et avec l'agence européenne pour l'environnement. L'exploitation industrielle potentielle des résultats des projets devrait être facilitée grâce à l'orientation vers les communautés et forums industriels spécifiques, en particulier ceux impliquant les PME.

Activités spécifiques prévues en 1995

Un appel général à propositions a été lancé en janvier 1995 et l'on prévoit la signature des contrats à partir d'octobre 1995. Un appel à propositions pour deux autres domaines relatifs aux techniques spatiales appliquées au contrôle et à la recherche environnementaux (thème c) a été lancé en juin 1995.

SCIENCE ET TECHNOLOGIE MARINE

Objectifs

Comprendre le fonctionnement des systèmes marins à l'échelle des bassins, afin de préparer à l'utilisation durable des océans dans le respect de la préservation de la qualité de l'environnement marin, et de déterminer leur rôle dans les changements à l'échelle du globe.

Moyens mis en oeuvre

L'étude des processus des mers entourant l'Europe (physique, chimie, biologie et géologie) sera développée pour aborder les environnements marins extrêmes, par exemple les grands fonds marins et l'océan Arctique. Le concept de projets à grande échelle et "ciblés", appliqué initialement à deux régions (la zone méditerranéenne et le nord-est Atlantique), sera maintenant appliqué également à la Baltique et à une zone s'étendant du détroit de Gibraltar aux Canaries et aux Açores.

Le domaine général concernant la science et l'ingénierie des zones côtières a été recentré en tant que recherche marine "stratégique" afin de le rendre plus adéquat à la gestion de l'environnement marin considéré comme une ressource et un espace vital pour l'homme. En technologie marine, davantage d'importance sera accordée à la recherche sur les substances bioactives, sur la géotechnique sous-marine, les instruments et plate-formes d'utilisation en conditions maritimes hostiles (grandes profondeurs, sous la glace, etc.)

Pour la mise en oeuvre, l'intention est d'introduire plusieurs innovations : des actions davantage concertées, une stimulation technologique pour les PME et des mesures de diffusion des résultats des programmes antérieurs MAST.

Activités spécifiques prévues en 1995

Un appel général à propositions a été lancé le 15 décembre 1994. La signature des contrats est prévue à partir d'octobre 1995.

BIOTECHNOLOGIES

Objectifs

La promotion dans le cadre du programme Biotechnologies de nouveaux travaux de recherche dont la société peut attendre des retombées de très haut niveau relèvera de la responsabilité de la Communauté. Il s'agit de privilégier des domaines d'exploitation des nouvelles connaissances qui ont le plus grand besoin de sujets connexes et interconnectés et/ou d'intégration de grands groupes d'experts à une échelle internationale. Une telle approche d'intégration doit également être adoptée afin :

- d'assurer la sécurité dans l'utilisation de cellules vivantes pour les processus de production;
- de donner toute son importance à la contribution européenne aux projets internationaux concernant le génome;

- de promouvoir un développement raisonnable de l'agriculture tenant compte de la protection de l'environnement et soucieux de la protection des animaux dans la mesure, par exemple, où sont impliquées les modifications génétiques des animaux et des cultures, ou des questions de santé;
- dépasser la distinction purement académique entre les domaines spécialisés, comme la neurobiologie, l'endocrinologie ou l'immunologie, afin de démêler l'écheveau des interactions cellulaires et moléculaires.

Moyens mis en oeuvre

Ce programme a adopté une démarche sélective en choisissant trois approches comportant chacune un objectif spécifique et limitées à des domaines scientifiques bien identifiés.

1. Afin de tirer un parti optimal des avantages potentiels en matière de R&D à moyen terme, quatre domaines scientifiques bénéficieront de moyens concentrés. Les projets orientés vers des tâches particulières doivent viser à produire des impacts mesurables et à entraîner une évolution significative de l'état de l'art. Une approche pluridisciplinaire intégrée est recommandée.
2. Quatre autres domaines scientifiques feront l'objet d'efforts de concertation, la coordination et l'exploitation des programmes nationaux de recherche présentant un intérêt essentiel. Il s'agira de maintenir le potentiel élevé d'innovations créatrices dans des domaines clés de recherche qui sont souvent développés dans un isolement relatif au sein des États membres, et d'accroître les effets de valeur ajoutée découlant de l'interaction et de l'harmonisation d'activités en cours dans plusieurs pays.
3. En vue d'interconnecter les institutions universitaires, les laboratoires de recherche et l'industrie (en particulier les PME), et donc en sensibilisant davantage le grand public et en clarifiant les questions porteuses de valeurs concernant les applications de la biotechnologie, quatre activités horizontales seront soutenues dans des domaines essentiels à l'exploitation des sciences de la vie. Ces activités pourront exiger une attention particulière à l'égard d'autres paramètres, comme les questions socio-économiques ou éthiques.

Ces approches seront mise en oeuvre par le truchement d'une large palette de modalités de participation garantissant la participation équilibrée d'acteurs et d'utilisateurs clés : projets intégrés à frais partagés, projets de RDT à frais partagés, actions concertées, activités de démonstration, aides préparatoires pour les PME, mesures préparatoires d'accompagnement et de soutien, plate-formes ou "audiences étendues" et bourses de formation.

Des mesures seront mises en oeuvre, qui sont destinées à encourager la participation des PME, en particulier des mesures de stimulation technologique et des actions de liaison entre les parcs scientifiques et les PME biotechnologiques, en tenant compte des besoins des régions défavorisées.

Activités spécifiques prévues en 1995

Le premier appel général à propositions a été lancé le 17 janvier 1995; la signature des contrats est prévue à partir d'octobre 1995. Cet appel sera suivi d'un second lancé le 15 septembre, la date limite de soumission des propositions étant le 15 décembre 1995.

BIOMÉDECINE ET SANTÉ

Objectifs

Le programme spécifique de recherche et développement technologique, y compris la démonstration, dans le domaine de la biomédecine et de la santé (1994-1998) propose des recherches essentielles à toute stratégie de protection de la santé des citoyens et de lutte contre les maladies. En outre, il tend à renforcer la base scientifique de la compétitivité de l'industrie européenne de la santé et à promouvoir le transfert des résultats des recherches vers les pratiques cliniques. Ce programme poursuivra les efforts du programme antérieur, mais avec une portée plus large et en mettant davantage l'accent sur les besoins des patients, des professionnels des soins de santé, des industries de la santé et de l'Union dans son ensemble.

Il couvrira les sept domaines cibles suivants :

- 1) *Recherche pharmaceutique;*
- 2) *Recherche sur la technologie et le génie biomédical;*
- 3) *Recherche sur le cerveau;*
- 4) *Recherche sur les maladies ayant un impact socio-économique majeur;*
- 5) *Recherche sur le génome humain;*
- 6) *Recherche en matière de santé publique, y compris concernant les services de santé;*
- 7) *Recherche sur l'éthique biomédicale (notamment les aspects éthiques des domaines 1 à 6).*

Moyens mis en oeuvre

Dans le cadre du domaine 4 (recherche sur les maladies ayant un impact socio-économique majeur), la recherche apportera des réponses fondamentales, par l'intégration de la recherche de base et clinique, permettant d'améliorer la prévention, le diagnostic et le traitement de maladies comme le cancer, le sida et d'autres maladies infectieuses, les maladies cardio-vasculaires, les maladies chroniques, les maladies orphelines, et se concentrera également sur les maladies professionnelles et environnementales. L'inclusion explicite de la santé publique dans le programme constitue une nouveauté importante rendue possible par l'article 129 du Traité sur l'Union européenne. De plus, la recherche pharmaceutique et la recherche sur le cerveau sont maintenant des domaines distincts. Le programme comportera également des activités horizontales, comme la recherche sur les questions éthiques, juridiques et sociales (ELSA) et des projets de démonstration afin d'évaluer les performances des nouvelles technologies et approches.

Il est prévu dans le cadre du programme d'aller au-delà de la simple concertation et de participer à des projets de recherche à frais partagés dans des domaines spécifiques (domaines pharmaceutiques, technologie et génie biomédical, cerveau, génome humain).

Activités spécifiques prévues en 1995

Afin de mettre en oeuvre le programme, un premier appel général à propositions a été lancé le 17 janvier 1995, la date limite étant fixée au 31 mars 1995.

AGRICULTURE ET PÊCHE, DONT L'AGRO-INDUSTRIE, LES TECHNOLOGIES DE L'ALIMENTATION, LA SYLVICULTURE, L'AQUACULTURE ET LE DÉVELOPPEMENT RURAL

Objectifs

L'action a pour objectifs généraux :

- la promotion dans les domaines couverts par le programme de la coopération entre les industries, les centres de recherche et les universités,
- l'harmonisation de la recherche dans les secteurs de production primaire alimentaire et non alimentaire de l'agriculture, de l'horticulture, de la sylviculture, de la pêche et de l'aquaculture, ainsi que de ses liens avec les industries de production et de traitement,
- la contribution à l'amélioration de la compétitivité des secteurs agro-industriels et de production primaire européens par le développement de nouvelles technologies, de nouveaux systèmes et méthodes de production compatibles avec une croissance durable et les besoins des consommateurs;
- l'amélioration de la qualité des produits agricoles, sylvicoles et de la pêche en général, et des aliments en particulier;
- le soutien de la mise en oeuvre des politiques agricole commune et de la pêche et d'autres politiques communautaires (marché intérieur et environnement), du développement rural et du maintien de l'emploi en zone rurale;
- une contribution à l'établissement de correspondances entre la production et l'utilisation des matières premières biologiques.

Moyens mis en oeuvre

Le programme sera mis en oeuvre par le truchement de projets à frais partagés, d'actions concertées et de mesures d'accompagnement. Il y a trois nouveaux types d'activités à frais partagés pour ce qui concerne le programme AIR. **Les projets de recherche coopérative** permettront à des groupes de PME agricoles et agro-industrielles ne disposant pas de moyens propres de RDT, ou dont les moyens sont inadéquats, d'engager des tierces parties pour effectuer des recherches pour leur compte afin de résoudre des problèmes communs ou similaires. Des subsides et **primes exploratoires** sont destinés à aider tous les types de PME dans la préparation de projets à frais partagés. Des **réseaux thématiques** regrouperont les recherches sur les technologies génériques effectuées par des fabricants et des industries de traitement, des producteurs primaires, des utilisateurs finaux, des universités et des centres de recherche afin de faciliter l'intégration et le transfert de technologies.

Des projets de démonstration seront mis en oeuvre dans lesquels les ressources des compétences interdisciplinaires des producteurs de nouvelles technologies ou de nouveaux systèmes et méthodes de production seront combinées avec celles des utilisateurs des technologies afin de démontrer à une échelle opérationnelle significative les avantages techno- et socio-économiques offerts par les concepts les plus actuels eu égard aux pratiques existantes.

Conformément aux vues du Parlement européen sur l'évaluation éthique et sociale des programmes des sciences et technologies de la vie, les activités ELSA (aspects éthiques, juridiques et sociaux) constituent également un nouveau concept du programme agriculture et pêche. Il a pour principaux objectifs de comprendre et d'améliorer le processus de communication, en particulier avec les groupes de protection des consommateurs, de l'environnement, du bien-être des animaux, ainsi qu'avec d'autres acteurs sociaux dans ces domaines.

Activités spécifiques prévues en 1995

Le premier appel à propositions du 15 décembre 1994 sera suivi de deux autres appels en juin et en décembre 1995.

ÉNERGIE NON NUCLÉAIRE

Objectifs

Le programme Énergie non nucléaire 1994-1998 (JOULE-THERMIE) a pour objectifs essentiels d'améliorer la sécurité de l'énergie au sens le plus large et, à la lumière des préoccupations relatives à la protection de l'environnement, de réduire l'impact de la production et de l'utilisation de l'énergie, et en particulier les émissions de CO₂. Dans ce contexte, le programme vise également à contribuer à la réalisation d'autres objectifs importants, comme le renforcement de la base technologique de l'industrie - avec les avantages que cela comporte pour l'économie, l'emploi et le potentiel d'exportation - l'amélioration de la cohésion sociale et économique et la coopération avec des pays tiers (en particulier les PECO et les pays en développement).

Moyens mis en oeuvre

Le nouveau programme associe continuité et nouveauté. Tandis que les actions de RDT seront essentiellement réalisées selon les mêmes axes technologiques que pour les programmes précédents, à savoir l'utilisation rationnelle de l'énergie, les énergies renouvelables et les combustibles fossiles, de nombreux nouveaux éléments y ont été intégrés. Tout d'abord, le programme fusionne en un instrument unique les actions de R&D et de démonstration qui ont par le passé été menées séparément au sein des programmes JOULE et THERMIE. Ensuite, il introduit une nouvelle activité soutenant une stratégie globale de RDT en matière d'énergie qui couvre toute la chaîne, de la recherche fondamentale à la diffusion. Troisièmement, il accroît l'aide aux énergies renouvelables en doublant le niveau de financement de la RDT par rapport aux programmes JOULE antérieurs. Les objectifs scientifiques et techniques du programme ont été finalisés sur la base des résultats d'un séminaire sur la recherche énergétique auquel ont participé activement les acteurs européens les plus importants dans le domaine de l'énergie. Le programme de travail sera mis en oeuvre en étroite coordination entre la DG XII (pour les composantes de recherche) et la DG XVII (pour les composantes de démonstration et de diffusion).

Activités spécifiques prévues en 1995

Le premier appel à propositions, tant pour la recherche que pour la démonstration, s'est clôturé le 24 mars 1995 dans la perspective du démarrage des premiers projets à l'automne de la même année. Un deuxième appel à propositions restreint pour les activités de démonstration est prévu pour septembre 1995. En outre, un appel à propositions ouvert a été lancé afin de diffuser les résultats du programme et de stimuler la participation des PME pour laquelle 5 % du budget du programme sont réservés.

SÛRETÉ DE LA FISSION NUCLÉAIRE

Objectifs

Le programme Sûreté de la fission nucléaire (1994-1998) a principalement pour objectif d'atteindre un niveau optimal de sécurité à tous les stades du cycle du combustible nucléaire et d'assurer la protection des travailleurs, des populations et de l'environnement à l'égard de toutes les conséquences radiologiques de la production d'énergie nucléaire. Il s'agit également d'assurer que la réglementation suive le rythme des développements de l'industrie nucléaire et de contribuer

à l'acceptation de cette industrie par le public. Le programme comporte cinq domaines d'activités principaux : *exploration d'approches novatrices, sûreté des réacteurs, gestion et élimination des déchets radioactifs et déclassément, impact radiologique sur l'homme et sur l'environnement et maîtrise des événements du passé.*

Moyens mis en oeuvre

Le nouveau programme a été restructuré pour prendre en compte le besoin d'innovation et de définition des priorités tout en préservant la continuité. Des éléments supplémentaires ont été introduits, notamment de nouveaux concepts pour l'élaboration des réacteurs; les domaines abordés auparavant dans le cadre du programme COSU sur les conséquences de l'accident de Tchernobyl ont en outre été développés pour inclure d'autres régions contaminées par la radioactivité, et intégrés dans le programme. La mise en oeuvre du programme se fera par le truchement d'actions concertées et d'actions à frais partagés. Le programme a été finalisé à la suite du séminaire sur la recherche énergétique auquel ont participé les plus grandes organisations actives dans le secteur de l'énergie.

Activités spécifiques prévues en 1995

Un appel à propositions a été lancé avec le 20 mars 1995 pour première date limite, évaluation en avril et mai et démarrage prévu pour les premiers projets vers la fin de l'année. La seconde date limite pour les propositions est fixée au 28 février 1996. L'appel à propositions pour les actions concertées reste ouvert jusqu'au 1er novembre 1997.

FUSION THERMONUCLÉAIRE CONTRÔLÉE

Objectifs

L'objectif principal du programme est d'élaborer le plan d'ingénierie de l'Étape suivante dans le cadre de la coopération quadripartite de l'ITER-EDA. Les améliorations possibles des concepts en matière de physique et d'ingénierie des plasmas seront étudiées, avec une évaluation de leur faisabilité technique et des développements technologiques à long terme requis pour progresser dans l'exploitation de la fusion en tant que source d'énergie. Les résultats de ces études bénéficieront au fonctionnement de l'ITER et, à plus long terme, à la définition conceptuelle de DEMO, réacteur de démonstration capable de produire des quantités significatives d'électricité.

Moyens mis en oeuvre et activités spécifiques prévues en 1995

Ce programme ne procède pas par appel à propositions et programmes de travail.

1. Activités de l'Étape suivante (Next Step):

Le projet ITER-EDA sera poursuivi et inclura la conception par l'équipe centrale commune (JCT) et les équipes locales (HT) des 4 parties de l'ITER, outre l'aide à la R&D de ces équipes dans les domaines de la physique et de la technologie. Le rapport intérimaire ITER-EDA sera publié en 1995. Les activités de l'Étape suivante d'Euratom autres que la participation au JCT sont coordonnés par l'équipe NET : la R&D soutenant la physique et l'ingénierie des plasmas sera poursuivie sur le JET et sur des dispositifs spécialisés dans les Associations. Une proposition de prolongation du JET jusqu'à fin 1999 au profit de l'ITER est à l'étude.

2. Améliorations des concepts :

Des propositions d'amélioration des dispositifs existants et de construction de nouveaux dispositifs sont à l'étude ou pourraient être présentées durant l'année 1995; d'autres propositions pourront être soumises au cours de 1995. Une proposition de contribution des activités de trois Associations est à l'examen.

3. Technologie à long terme :

On poursuivra et étendra les activités de développement des couvertures tritigènes, des matériaux résistant au rayonnement et à faible activation (y compris l'élaboration conceptuelle d'une source neutronique à haute énergie), ainsi que l'analyse de la sûreté et de l'acceptabilité sociale de l'énergie de la fusion.

TRANSPORTS

Objectifs

Le programme Transports vise à contribuer par la recherche à la réalisation des objectifs de la politique commune des transports : réseaux de transports efficaces et rentables pour les marchandises et les passagers dans les meilleures conditions environnementales, sociales et énergétiques possibles.

Le programme proposé poursuit les objectifs suivants :

- développement d'un système de transport de passagers et de marchandises plus efficace, plus sûr et plus respectueux de l'environnement;
- faciliter l'interconnexion et l'interopérabilité des différents réseaux de transports;
- accroissement de l'efficacité de chaque mode et amélioration de la coopération entre ces modes;
- promotion de la conception et de la gestion de l'infrastructure afin de réduire les dommages causés à l'environnement et d'améliorer le rapport qualité/prix;
- fournir à l'industrie, aux exploitants, aux usagers et aux autorités responsables des transports les instruments de prise de décision adéquats, sur la base de meilleures connaissances et d'une plus grande compréhension de la mobilité, des flux de trafic, et de leurs interactions et interdépendances.

Moyens mis en oeuvre

Les moyens mis en oeuvre consistent en une approche européenne développée afin d'exploiter la synergie entre les différentes activités communautaires et nationales ainsi que celles d'autres organismes internationaux. Les activités de recherche seront développées à deux niveaux :

- un niveau européen stratégique;
- un niveau d'optimisation du réseau (transport combiné, transport ferroviaire, transport aérien, transport urbain, transport maritime, transport routier).

La plupart des actions seront réalisées par le biais d'actions à frais partagés, d'actions concertées, de mesures préparatoires, d'accompagnement et de soutien ainsi que d'études de recherche.

Activités spécifiques prévues en 1995

Le premier appel à propositions couvrant l'ensemble des domaines du programme s'est clôturé le 15 mars 1995 et sera suivi d'un autre appel en septembre 1995 dont la date limite est fixée en décembre 1995.

RECHERCHE SOCIO-ÉCONOMIQUE FINALISÉE

Objectifs

Les activités de recherche socio-économique finalisée ont pour objectif de préparer le terrain pour la prise de décision future grâce au développement d'une base commune de connaissances sur les

défis auxquels l'Europe doit faire face, en s'appuyant sur la recherche et d'autres travaux dans trois domaines connexes :

- *Evaluation des options de politique scientifique et technologique*
- *Recherche sur l'éducation et l'information*
- *Recherche sur l'intégration et l'exclusion sociale en Europe.*

L'évaluation des options de politique scientifique et technologique pour l'Europe fournira une base commune de connaissances pour les décideurs en matière de politiques scientifiques et technologiques aux niveaux régional, national et européen, et pour les responsables d'autres domaines où la science et la technologie jouent un rôle, avec pour objectif ultime d'encourager une plus grande cohérence et une coordination plus étroite des efforts et politiques de RDT en Europe.

Les activités communautaires de recherche sur l'éducation et la formation doivent avoir pour objectif de soutenir les efforts entrepris par les États membres afin de renforcer les liens entre la recherche, l'éducation et la formation, et d'améliorer leurs systèmes d'éducation et de formation par le truchement de la recherche et de la diffusion de bonnes pratiques et d'innovations. Il s'agit d'aider à stimuler le développement en Europe d'une société où l'apprentissage et l'éducation permanent à tous les stades de l'existence jouent un rôle central.

La pauvreté et l'exclusion sociale sont des problèmes majeurs dans les États membres; la recherche sur l'intégration sociale et l'exclusion sociale est nécessaire afin de mieux comprendre ces problèmes et de pouvoir y remédier.

Moyens mis en oeuvre

Sur la base de projets de RDT à frais partagés et de réseaux thématiques, ce nouveau programme soutiendra essentiellement un certain nombre de mesures horizontales, qu'il contribuera à mettre en oeuvre, comme la création du réseau européen d'évaluation technologique (ETAN), qui devrait fonctionner en étroite collaboration avec les principaux organismes participant directement à l'évaluation des options scientifiques et technologiques en Europe. Il s'agit de faire la meilleure utilisation possible des compétences disponibles dans les divers cercles socio-économiques et de l'information sur la recherche et d'autres travaux en cours au sein de l'Union européenne.

L'observatoire scientifique et technologique européen de l'Institut des études technologiques prospectives du CCR fournira un service d'information sur l'état d'avancement des sciences et des technologies et assurera le suivi de l'évolution scientifique et de l'innovation technologique.

Activités spécifiques prévues en 1995

Un premier appel général à propositions ainsi qu'un appel à expressions d'intérêt concernant la participation à l'ETAN ont été lancés le 15 mars 1995.

ACTION II : COOPÉRATION INTERNATIONALE AVEC LES PAYS TIERS ET LES ORGANISATIONS INTERNATIONALES

Objectifs

Le programme vise à apporter une valeur ajoutée à la RDT communautaire et à améliorer la coordination avec d'autres instruments communautaires ainsi que la synergie avec les activités des États membres afin d'éviter tout double emploi et de mieux définir les domaines d'activités de la Communauté sur la base du principe de subsidiarité.

Il constitue l'activité centralisée de la coopération internationale et est centré sur quatre régions géographiques : *A.1. Autres forums pour la coopération scientifique et technologique en Europe; A.2. Pays d'Europe centrale et États indépendants de l'ex-Union soviétique; B. Pays industrialisés non européens et C. Pays en développement.*

Moyens mis en oeuvre

Les instruments conçus pour répondre aux besoins et saisir les opportunités de coopération au niveau de la RDT avec des partenaires de ces quatre régions géographiques incluent la concertation, la dialogue, les actions concertées et à frais partagés, les mesures d'accompagnement ainsi que, dans certains cas, le soutien financier de la participation de pays tiers à d'autres programmes spécifiques du quatrième programme-cadre (domaines A.2. et C).

Lorsque cela s'impose, les interfaces avec d'autres programmes spécifiques seront mises au point pour développer la synergie et accroître la valeur ajoutée, par exemple avec les programmes Environnement et climat, Science et technologie marine et Énergie non nucléaire.

Le programme prévoit de renforcer le réseau de managers de programmes communautaires et de coordinateurs de projets EUREKA, d'organiser des conférences communes, des événements promotionnels et d'échange, ainsi que de resserrer les liens avec d'autres forums de recherche tout en étendant le recours par les chercheurs et l'industrie aux réseaux de conseil et de diffusion de l'information (VALUE, OPETs, etc.) aux niveaux de la Communauté, d'EUREKA et des États membres.

Activités spécifiques prévues en 1995

Trois appels sont prévus en 1995. Le premier concerne des bourses de séjours au Japon et en Corée (*domaine B*). Le deuxième porte sur le *domaine C*; les activités seront axées sur trois secteurs principaux et connexes d'importance générale : gestion durable des ressources naturelles renouvelables, amélioration durable de la production agricole et agro-industrielle, et santé, ainsi que d'autres domaines d'intérêt commun : technologies de l'information et des communications. Le troisième appel concerne le *domaine A.2.*; les activités ont pour but d'assurer la sauvegarde du potentiel de RDT, d'aider à résoudre les problèmes de RDT d'importance sociale, économique et écologique, et d'intensifier la coopération dans les domaines de RDT où ces pays ont atteint un niveau de compétence mondial.

Eu égard aux organisations internationales, il est prévu de mettre en oeuvre le resserrement recherché dans les accords administratifs avec le CERN et l'LEBM, d'établir des liens plus étroits avec d'autres organisations internationales européennes et de maintenir les relations établies avec l'ESA, l'ESF, l'OCDE et l'UNESCO. Quelque 25 nouvelles actions COST seront lancées, outre les travaux préparatoires en physique et neurosciences. On envisage une évaluation des structures, des mécanismes et des résultats du programme COST.

Un accord a été signé avec le Canada, et les négociations avec la Suisse et Israël devraient s'achever, tandis que des négociations devraient être entamées en vue de conclure un accord avec les États-Unis et l'Afrique du Sud.

ACTION III : DIFFUSION ET VALORISATION DES RÉSULTATS DES ACTIVITÉS DANS LE DOMAINE DE LA RDT

Objectifs

La troisième action dans le contexte du quatrième programme-cadre pour la diffusion et l'exploitation des résultats combine en un programme unique la poursuite de projets existants dans ce domaine et, de façon plus générale, les activités concernant l'innovation et le transfert de technologie.

Cette approche reposant sur la nature complémentaire de la recherche et de l'innovation tient compte de la nature à la fois non linéaire, complexe et interactive du processus d'innovation. Le programme de travail pour la mise en oeuvre du programme spécifique en vue de la diffusion et de l'exploitation est par conséquent axé sur les trois objectifs suivants :

- *Rendre l'environnement des affaires plus favorable à l'innovation et à l'absorption des technologies*
- *Promouvoir la diffusion des connaissances et des technologies au sein de l'Union européenne (effet du marché unique)*
- *Mettre à la disposition de l'ensemble de l'Union les résultats des recherches et les technologies qui sont susceptibles de répondre aux besoins du monde des affaires.*

Étant donné la nature de ses activités, la troisième action du quatrième programme-cadre est essentielle pour les problèmes de compétitivité définis dans le Livre blanc et contribue directement aux objectifs du programme-cadre exposés à l'article 130f du Traité.

Moyens mis en oeuvre

La troisième action sera axée, en particulier, sur :

- des actions pilotes et expérimentales, des observatoires et des études destinées à aider à la promotion de l'innovation dans les régions de l'objectif 1 (EIMS - OIE);
- des réseaux pour la promotion des transferts de technologie et de l'innovation;
- des activités de soutien pour le transfert de technologie et les projets de validation;
- le service d'information et de diffusion (CORDIS).

Le service d'information CORDIS offrira une vaste gamme de services en ligne et en mode autonome, tandis que la qualité de l'information sera encore améliorée et que des passerelles seront créées afin de donner accès aux systèmes d'information nationaux, également conçus pour diffuser l'information scientifique et technologique.

Activités spécifiques prévues en 1995

Suite à la première annonce du 15 décembre 1994, un appel à propositions a été publié le 17 janvier 1995. Un appel initial à propositions a été publié le 15 décembre 1994 afin d'établir un réseau de quelque 45 centres relais destinés à constituer la base d'une infrastructure européenne de diffusion et de promotion des technologies en fonction des besoins de l'industrie, y compris la promotion des programmes communautaires de RDT et de leurs résultats.

Un deuxième appel à propositions a été publié le 15 mars 1995 dans le but de soutenir la validation technologique et les projets de transfert, et par conséquent de contribuer à la mise en oeuvre au niveau européen d'un outil efficace destiné à faciliter la validation, le transfert et l'intégration des nouvelles technologies dans le tissu économique et social, ainsi que de promouvoir une "culture de l'innovation".

D'autres appels à propositions sont prévus pour 1995 dans les domaines suivants : EIMS (European Innovation Monitoring System : Observatoire de l'innovation en Europe - OIE), environnement financier, action régionale et soutien aux parcs scientifiques, techniques de gestion de l'innovation, réseaux et services expérimentaux. Ils ont pour objectif commun de contribuer à l'amélioration de l'environnement de l'innovation dans l'Union européenne.

ACTION IV : FORMATION ET MOBILITÉ DES CHERCHEURS

Objectifs

Le programme a pour objectif de promouvoir, en stimulant la formation et la mobilité des chercheurs, un accroissement quantitatif et qualitatif des ressources humaines dans la Communauté et les États associés. Il a pour objectifs généraux :

- de stimuler la formation par le truchement de la recherche et, grâce à la coopération, d'encourager une meilleure utilisation des chercheurs de haut niveau dans la Communauté;
- d'améliorer la mobilité des chercheurs européens dans toute la Communauté, en encourageant la mobilité entre les universités, les instituts de recherche et l'industrie, ainsi qu'entre les disciplines, en exploitant mieux par conséquent le potentiel de recherche dans les différentes disciplines;
- de promouvoir, par exemple via les réseaux, la coopération transnationale sur les activités de recherche proposées essentiellement par les scientifiques eux-mêmes et qui ne sont pas éligibles pour une aide dans le cadre de la troisième action;
- de faciliter l'accès de tous les chercheurs européens aux grandes installations existantes essentielles pour une recherche de haute qualité;
- d'améliorer la cohérence scientifique et technologique de la Communauté et de contribuer à la mise en place d'un niveau général d'excellence scientifique en offrant des possibilités de recherche aux institutions scientifiques et aux chercheurs provenant de toutes les régions de la Communauté. Comme pour le programme "capital humain et mobilité" (1992-1994), on encouragera et financera le retour dans leurs régions d'origine de chercheurs provenant de régions défavorisées.

Cette activité couvrira les sciences exactes, naturelles, économiques et de la gestion, ainsi que les sciences sociales et humaines contribuant aux objectifs communautaires de recherche, développement technologique et démonstration.

Moyens mis en oeuvre

Un certain nombre de développements importants par rapport au programme antérieur ont été introduits dans les quatre principaux domaines d'activité et sont résumés ci-dessous.

Bourses de formation par la recherche:

Un système de bourses de formation par la recherche plus souple, commun à l'ensemble des programmes de recherche offrant des bourses, sera mis en place. Il permettra aux chercheurs et à leurs instituts hôtes potentiels de mieux concevoir les projets de recherche en fonction du profil de carrière du candidat et des besoins de recherche de l'institut.

Réseaux:

Financée dans le cadre des réseaux FMC, cette activité bénéficiera d'une augmentation considérable de son budget par rapport au programme antérieur. Chaque partenaire d'un réseau devrait recevoir en moyenne quelque 70 000 écus par an et par laboratoire. Ce montant, plusieurs fois supérieur à celui attribué dans le cadre du programme Capital humain et mobilité, devrait déboucher, sur la base de 5 à 10 laboratoires par réseau, sur des contrats de l'ordre de 1 à 2

millions d'écus. La Commission s'efforce de la sorte de soutenir une formation qui soit réellement de pointe, sans se limiter à la mobilité des chercheurs.

Accès aux grandes installations:

Outre la poursuite de la promotion de l'accès des chercheurs aux grandes installations, un financement sera attribué à l'amélioration des installations afin de promouvoir une utilisation plus efficace de ces dernières.

Mesures d'accompagnement:

L'action Euroconférence entre dans le cadre des mesures d'accompagnement qui apporteront également un soutien à des actions de formation plus directes, comme les séminaires d'été et les formations pratiques. Ces dernières sont conçues pour répondre aux besoins et exploiter le potentiel de l'industrie en matière de formation et de recherche de pointe. Dans ce contexte, la Commission a également l'intention d'entreprendre une série d'études concernant l'égalité des chances et une participation accrue au programme de chercheurs de l'industrie et travaillant dans des régions défavorisées.

Activités spécifiques prévues en 1995

Le nouveau programme Formation et mobilité des chercheurs (FMC) a été lancé officiellement le 17 janvier 1995 avec la publication de l'appel à propositions. Les premiers contrats pour les bourses de formation par la recherche, l'accès aux grandes installations et les mesures d'accompagnement devraient être conclus avant la fin de l'année. Pour ce qui concerne les contrats de réseaux, nettement plus complexes, les signatures ne sont pas prévues avant 1996. En 1995, la Commission a l'intention de conclure un contrat avec un consultant indépendant pour étudier la participation des femmes au programme et examiner les possibilités d'amélioration de l'égalité des chances. En outre, les travaux sur la fourniture de formation avancée pour les chercheurs via la télématique feront l'objet d'une étude en 1995, en coopération avec d'autres services de la Commission actifs dans ce domaine.

Pour ce qui concerne les résultats du système de bourses Capital humain et mobilité, et le développement de son suivi dans le cadre du programme FMC - le système de bourses de formation par la recherche - la Commission prévoit la tenue d'une deuxième "séminaire des boursiers" en France rassemblant un grand nombre de boursiers qui entreprennent des recherches dans l'un ou l'autre pays.

Le concours de l'Union européenne pour les jeunes scientifiques, événement annuel de l'Union européenne mettant en exergue le talent scientifique, aura lieu en 1995 à Newcatle-upon-Tyne au Royaume-uni avec des participants de plus de 20 pays.

CENTRE COMMUN DE RECHERCHE ET ACTIVITES DE SOUTIEN DANS UN CONTEXTE CONCURRENTIEL

CENTRE COMMUN DE RECHERCHE

Objectifs

Le Centre commun de recherche (CCR) mènera des recherches stratégiques et appliquées. Il constituera par conséquent une partie intégrante de l'activité scientifique et technologique en Europe. Le CCR contribuera également à la création des bases scientifiques et techniques requises pour la formulation et la mise en oeuvre des diverses politiques communautaires. Le programme spécifique concernant les travaux pour la CE sera réalisé, d'une part, par le truchement d'actions directes et, de l'autre, via des activités convenant à une approche concurrentielle et destinées à

offrir un soutien scientifique et technique aux politiques communautaires. Le programme spécifique concernant les travaux pour l'Euratom sera réalisé grâce à des actions directes.

Moyens mis en oeuvre

Les contributions de recherche du CCR aux divers axes du programme-cadre sont conçues de façon à compléter les travaux correspondants des programmes spécifiques (programmes d'actions à frais partagés). Ceci est particulièrement important pour l'action du Centre d'observation terrestre sur l'environnement et le climat, ainsi que pour la recherche, dans le même axe, sur les changements mondiaux.

Activités spécifiques prévues en 1995

La mise en oeuvre des programmes ci-dessus est articulée pour 1995 selon une trentaine de plans d'exécution de travaux définissant les projets individuels et constituant le programme de travail du CCR, tel qu'il est approuvé par le Conseil des gouverneurs. L'accent mis sur les technologies environnementales dans l'ensemble des programmes sur l'environnement et le climat, les technologies industrielles et les technologies des matériaux ainsi que l'énergie non nucléaire et les nouvelles études stratégiques dans le cadre de la recherche socio-économique figurent parmi les nouvelles composantes de ces programmes.

ACTIVITES DE SOUTIEN DANS UN CONTEXTE CONCURRENTIEL

Objectifs et moyens mis en oeuvre

Cette nouvelle action d'activités de soutien à la compétitivité est réalisée par le truchement de travaux convenant à une approche compétitive dans le contexte d'une relation client/contractant. Elle est destinée au soutien scientifique et technique des politiques communautaires. La mise en oeuvre de cette recherche sera confiée à des organismes et centres de recherche, y compris le CCR, à des universités ou à des entreprises.

La Commission a confié la mise en oeuvre de cette action à son Secrétariat général, ainsi qu'aux responsables des diverses politiques communautaires.

Activités spécifiques prévues en 1995

Pour 1995, les ressources disponibles ont été attribuées à 72 projets s'inscrivant dans le cadre des domaines des technologies de l'information et des communications, des technologies industrielles, de l'environnement, des sciences et technologies du vivant, de l'énergie, de la recherche socio-économique ainsi que de la diffusion et de l'exploitation des résultats des recherches. Tous ces domaines contribuent aux politiques de l'Union, notamment en matière industrielle, agricole, d'environnement, d'énergie, de protection des consommateurs, de transport et d'exploitation des résultats des recherches. Les directions générales concernées gèreront les ressources des projets conformément aux règlements financiers tels qu'ils sont applicables au budget recherche.

QUATRIEME PARTIE

ANNEXES

Annexe I

Les tableaux 1 à 10 résument les activités communautaires de RDT en 1994 d'un point de vue quantitatif (nombre et nature des projets, participants, liens transnationaux, niveau de financement, etc.). Les chiffres se rapportent aux activités du troisième programme-cadre et aux principales APAS (Actions de préparation, d'accompagnement et de suivi). Ils tiennent compte de la participation des Etats membres ainsi que des pays de l'espace économique européen et de l'AELE.

Par conséquent, et pour assurer une certaine cohérence, les chiffres relatifs aux programmes-cadres précédents ou les données concernant les avenants aux contrats ne sont pas pris en compte. Ces activités n'auraient représenté une proportion relativement élevée de l'ensemble des activités de 1994 que dans des cas assez peu nombreux, comme par exemple dans celui du programme consacré à l'énergie non-nucléaire.

L'abréviation "n/a" utilisée dans ces tableaux signifie "non disponible" ou "sans objet".

Les tableaux 5 à 10 ne concernent que les actions à frais partagés.

Annexe II

Le tableau 11 donne une vue d'ensemble du calendrier de 1995 des procédures de sélection de projets dans chacun des programmes spécifiques, ainsi que du total des crédits budgétaires (engagements) pour chacun d'entre eux en 1995 conformément au budget révisé pour 1995.

Annexe III

Cette annexe contient deux tableaux relatifs aux montants et à la répartition indicative pour le troisième et le quatrième programme-cadre, respectivement, ainsi qu'un graphique montrant l'évolution des engagements annuels pour le programme-cadre.

Annexe IV

Deux tableaux présentent les principales étapes de l'adoption des décisions relatives aux troisième et quatrième programmes-cadres (principales dates et références documentaires, durée de la procédure d'adoption).

Annexe V

Cette annexe donne une liste des principales études d'impact et d'évaluation sur les programmes de recherche communautaires achevées ou publiées en 1994.

Annexe VI

Liste des principaux acronymes ou abréviations utilisés

Tableau 1

Activités de RTD en 1994: Ensemble des programmes(PC3)/APAS - Projets nouveaux et tous projets confondus par type d'activité

	Projets nouveaux (contrats RDT signés en 1994)						Tous projets confondus	
	Contribution CE totale MECU(1)	Nombre de projets	Nombre de participants	Nombre de participants par projet - en moyenne	Nombre d'Etats membres par projet - en moyenne	Contribution CE par projet en moyenne MECU	Nombre de projets en cours au 31.12.94 (2)	Paielements 1994 Total MECU
Actions à frais partagés	1.378,40	2.970	11.903	4,0	2,4	0,464	6.786	1.689,36
Mesures de préparation, de suivi et de soutien	203,87	2.615	2.906	1,1	n/a	0,078	775	58,20
Actions concertées	63,57	365	3.267	9,0	n/a	0,174	3.205	44,94
Fusion (y compris le JET et administration/soutien) (3) (4)	209,00	151	185	n/a	n/a	n/a	210	143,45
TOTAL	1.854,84	6.101	18.261	-	-	-	10.976	1.935,95

1) La somme de la contribution communautaire totale (c.à.d. pour toute la durée du projet) pour chaque projet nouveau, telle que précisée dans le contrat

2) Projets en cours au 31.12.94 = contrats signés ayant une date de fin de travaux de recherche au-delà du 31.12.94

3) Seulement Programme Fusion thermonucléaire contrôlée

4) Uniquement 2 projets avec plusieurs participants et tous les autres sont avec un seul partenaire

Actions directes - Centre Commun de Recherche (5)	296,02	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
TOTAL	2.150,86	6.101	18.261	-	-	-	-	-

5) Pour les actions directes, seuls les engagements 1994 sont indiqués.

Tableau 2

Activités de RDT en 1994 : Programmes spécifiques (PC3)/APAS - Projets nouveaux (contrats signés en 1994)

	Total projets nouveaux (contrats signés en 1994)						Actions à frais partagés	Mesures de prép., suivi et soutien	Actions concertées
	Contribution CE(1) totale MECU	Nombre de projets	Nombre de participants	Nbre. particip. par projet / moyenne	Nombre EM(2) par projet / moyenne	Contribution CE par- projet/en moyenne MECU	Total contribution CE (1) MECU	Total contribution CE (1) MECU	Total contribution CE (1) MECU
Noms des Programmes Spécifiques (PC3)									
Technologies de l'information	249,20	178	983	5,5	3,1	1,400	249,20		
Technologies des communications	46,00	25	223	8,9	5,1	1,840	46,00		
Systèmes télématiques d'intérêt général	35,60	102	496	4,9	1,5	0,349	18,30	15,90	1,40
Technologies industrielles et des matériaux (3)	261,05	706	1.836	2,6	2,0	0,370	254,74	5,94	0,38
Mesures et essais (4)	26,57	87	273	3,1	2,8	0,305	26,06	0,51	
Environnement	104,25	264	1.175	4,5	3,7	0,395	102,15	2,09	
Sciences et technologies marines	16,36	34	120	3,5	3,9	0,481	13,99	2,37	
Biotechnologie	39,30	132	316	2,4	2,8	0,298	33,46	5,45	0,39
Recherche agricole et agro-industrielle, pêche	159,97	414	1.954	4,7	3,8	0,386	136,90	7,27	15,80
Recherche biomédicale et santé	43,20	233	1.858	8,0	2,0	0,185	2,48	3,87	36,85
Sciences et technologies du vivant pour les pays en développement	29,43	79	306	3,9	2,1	0,373	29,43		
Energie non-nucléaire	36,07	178	473	2,7	3,6	0,203	34,15	1,92	
Sûreté de la fission nucléaire	0,86	43	43	1,0	1,0	0,020	0,02	0,84	
Fusion thermonucléaire contrôlée (y compris JET & administration/ soutien) (5) (6)	209,00	151	185	n/a	n/a	n/a	209,00		
Capital humain et mobilité	197,64	1.461	3.436	2,4	4,8	0,135	99,91	97,73	
Action centralisée de diffusion et de valorisation des résultats	17,16	213	269	1,3	2,9	0,081	4,90	12,26	
Noms des APAS									
COPERNICUS: Coop. avec les pays de l'Europe Centrale et Orientale et les NEI	39,46	216	810	3,8	1,5	0,183	39,40	0,05	
Coopération Scientifique Internationale	29,30	327	547	1,7	1,3	0,090	23,84	5,45	
PECO : Participation des pays de l'Europe Centrale et Orientale et des NEI dans le PC3	24,02	289	838	2,9	1,0	0,083	20,13		3,89
Energies renouvelables	19,21	53	235	4,4	3,2	0,362	19,21		
SPRINT: Transfert de technologies	24,40	269	663	2,5	2,1	0,091	24,40		
Thermie: Energies non-nucléaires	176,00	293	457	1,6	n/a	0,601	148,00	28,00	
TIDE: Télématique pour l'intégration des handicapées et des personnes âgées	18,60	31	31	1,0	n/a	0,600	17,50	1,11	
Autres	53,19	323	734	n/a	n/a	n/a	34,23	13,11	4,86
TOTAL	1.854,84	6.101	18.261	-	-	-	1.587,40	203,87	63,57

1) La somme de la contribution communautaire (c.à.d. pour toute la durée du projet) pour chaque projet nouveau, telle que précisée dans le contrat

2) EM : Etats-membres

3) Outre ceux qui signent les contrats, il y a encore 466 laboratoires qui participent activement aux projets

4) Outre ceux qui signent les contrats, il y a encore 559 laboratoires qui participent activement aux projets

5) y inclus 72 MECU pour JET et 22 MECU pour administration/soutien

6) Uniquement deux projets avec plusieurs participants, et tous les autres sont avec un seul partenaire

Tableau 3

Activités de RDT en 1994 : Programmes spécifiques (PC3)/APAS

Total des projets (1) en 1994 et cumulé

	Nombre de projets en cours au 31.12.94(2)	Nombre de projets cumulés(3)	Paiements 1994 total MECU	Contribution communautaire totale cumulée MECU(4)
Noms des programmes spécifiques				
Technologies de l'information	630	719	407,52	1.478,43
Technologies des communications	120	n/a	118,74	n/a
Systèmes télématiques d'intérêt général	246	n/a	73,53	n/a
Technologies industrielles et des matériaux	898	1.577	224,15	748,92
Mesures et essais	166	184	11,65	55,77
Environnement	513	603	104,89	303,43
Sciences et technologies marines	107	112	30,28	100,60
Biotechnologie	276	302	50,84	165,68
Recherche agricole et agro-industrielle, pêche	289	289	70,47	177,10
Recherche biomédicale et santé	500	522	40,60	161,58
Sciences et technologies du vivant pour les pays en développement	260	286	24,34	104,52
Energie non-nucléaire	350	431	65,29	239,46
Sûreté de la fission nucléaire	86	96	17,84	45,12
Fusion thermonucléaire contrôlée, (y compris JET et administration/ soutien	210	396	143,45	551,42
Capital humain et mobilité	2.944	3.413	132,07	544,22
Action centralisée de diffusion et de valorisation des résultats	234	n/a	14,63	n/a
Noms des APAS				
COPERNICUS: Coop. avec les pays de l'Europe Centrale et Orientale	474	1.543	39,68	70,36
Coopération Scientifique Internationale	478	1.212	34,27	125,76
PECO : Participation des pays de l'Europe Centr. et Orientale et les NEI dans le PC3	321	370	10,69	31,61
Energies renouvelables	53	53	5,88	19,21
SPRINT: Transfert de technologies	478	n/a	18,82	n/a
Thermie: Energies non-nucléaires	1.010	n/a	122,96	n/a
TIDE: Télématique pour l'intégration des handicapées et des personnes âgées	57	n/a	16,22	n/a
Autres	276	1.148	157,14	80,83
TOTAL	10.976	-	1.935,95	-

1) Projets = contrats signés

2) Projets en cours au 31.12.1994 = contrats signés ayant une date de fin de travaux de recherche au-delà du 31.12.1994

3) Nombre de projets cumulés = nombre de projets au total cumulés depuis le début du programme spécifique ou de l'APAS

4) Contribution communautaire totale cumulée = contribution communautaire totale (cf. note en bas de page 1 du tableau 1)

Tableau 4

Activités de RDT en 1994 : Programmes spécifiques (PC3)/APAS - procédures de sélection

1

Programmes spécifiques (PC3)/ Domaines du Progr. de travail	Dates et réf J.O. d'appels à propositions	Nombre de propositions (1) reçues	Projets sélectionnés		
			Nombre	% du nbr. total	Contribution CE MECU
TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION	C198 (27/07/91) C67 (10/03/93)				
- Micro-électronique		285	99	35%	466
- Systèmes de traitement de l'information et logiciels		669	244	37%	374
- Systèmes avancés de bureautique et périphériques		367	101	28%	264
- Fabrication intégrée par ordinateur		522	126	24%	265
- Recherche fondamentale		693	155	22%	125
TECHNOLOGIES DES COMMUNICATIONS	C149 (29/5/93)	200	25	13%	46
TELEMATIQUE (STIG)					
- Ingénierie télématique	C78 (15/03/94)	27	6	22%	1.5
- Bibliothèques	C310 (16/11/93)	124	35	28%	11
TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES ET DE MATERIAUX					
1. Matériaux - matières premières/2. Conception et fabrication/3. Recherche aéronautique					
Domaines 1, 2 et 3 : Recherche coopérative (CRAFT Phase II) - appel ouvert	C33 (24/12/91)	n/a	n/a	n/a	n/a
- propositions reçues 9/93 - 12/93 (RDT collaborative)		32	20	63%	7,7
- propositions reçues 1/94 - 3/94 (RDT collaborative)		56	23	41%	8,9
- propositions reçues 3/94 - 7/94 (RDT collaborative)		196	62	32%	23
MESURES ET ESSAIS					
1. Soutien aux Directives/ 2. Soutien à la normalisation/ 3. Moyens communs de calibration/ 4. Méthodes et mesures					
- Domaines 1, 2 et 3 :	C178 (15/07/92) clôturé 11/09/92	103	18	18%	5,4
- Domaine 4	C178 (15/07/92) clôturé 30/09/92	57	14	24%	9,8
- Domaines 2 et 3	C338(15/12/93) clôturé 15/04/94	59	49	83%	13
ENVIRONNEMENT					
- 1. Participation aux programmes sur le changement global	C139 (18/05/93)	1401	258	18%	113
- 2. Technologies et ingénierie de l'environnement					
- 3. Recherche sur les aspects économiques et sociaux des questions environnementales					
- 4. Risques naturels et technologiques					

Tableau 4
Activités de RDT en 1994 : Programmes spécifiques (PC3)/APAS - procédures de sélection

Programmes spécifiques (PC3)/ Domaines du Progr. de travail	Dates et réf J.O. d'appels à propositions	Nombre de propositions (1) reçues	Projets sélectionnés		
			Nombre	% du nbr. total	Contribution CE MECU
SCIENCES ET TECHNOLOGIES MARINES					
- Actions concertées	C163 (15/6/94)	6	3	50%	0,7
- Evaluation des risques	C203 (27/7/93)	19	2	11%	0,9
	C78 (15/3/94)	9	3	33%	1,4
BIOTECHNOLOGIE					
- Infrastructure de l'Information	C78 (15/03/94)	4	3	75%	2,2
- Etudes scientifiques	C78 (15/03/94)	98	26	25%	1,5
RECHERCHE AGRICOLE ET AGRO-INDUSTRIELLE					
- 1. Production primaire dans l'agriculture, la sylviculture, l'aquaculture et la pêche	C251 (15/09/93)	684	123	18%	56
- 2. Inputs à l'agriculture, la sylviculture, l'aquaculture et la pêche					
- 3. Transformation de matières premières biologiques de l'agriculture, la sylviculture, l'aquaculture et la pêche					
- 4. Utilisations finales et produits					
RECHERCHE BIOMEDICALE ET SANTE					
- 1. Développement de la recherche coordonnée sur les systèmes de prévention, assistance et santé	C324 (10.12.92)	-	140*	-	37
- 2. Les problèmes majeurs de santé et maladies avec un grand impact socio-économique					
- 4. Recherche sur l'éthique biomédicale	C324 (10.12.92)	115	1	1%	1,2
- 3. Analyse du génome humain					
FORMATION (bourses de recherche)	L267 (24.09.91)	435	45	10%	3
* Ces projets résultent de la partie restante de 303 propositions déclarées admissibles pour une contribution communautaire en juillet 1993					
SCIENCES ET TECHNOLOGIES DU VIVANT POUR LES PAYS EN DEVELOPPEMENT					
- 2ième appel à propositions	C198 (05/08/92)	-	38*	-	14
* Ces projets résultent d'un restant des propositions de 1993 et d'un complément financier disponible en 1994					
- 3ième appel à propositions	C163 (15/06/93)	499	49	17%	19
ENERGIE NON NUCLEAIRE	pas d'appels				
SÛRETE DE LA FISSION NUCLEAIRE	pas d'appels				

Tableau 4
Activités de RDT en 1994 : Programmes spécifiques (PC3)/APAS - procédures de sélection

Programmes spécifiques (PC3)/ Domaines du Progr. de travail	Dates et réf J.O. d'appels à propositions	Nombre de propositions (1) reçues	Projets sélectionnés		
			Nombre	% du nbr. total	Contribution CE MECU
CAPITAL HUMAIN ET MOBILITE - Bourses institutionnelles - Bourses individuelles - Réseaux - Grandes installations - Euroconférences (*) Une partie de ces propositions a été reçue en 1993		(*) 866	241	28%	33
	C163 (15/6/94)				
	C 258 (15/9/94)				
	C 357 (15/12/94).				
		3838	850	22%	64
		974	279	29%	83
	appels à propositions	0	0	-	18
	permanents	225	134	60%	6
ACTION CENTRALISEE (VALUE) : Diffusion et valorisation des résultats	C252 (16/9/93)	289	45	16%	3.5
Coopération S/T avec les pays de l'Europe centrale et orientale (COPERNICUS)	C30 (01/02/94)	2216	318	14%	92
Coopération scientifique internationale (CSI)	-	253	77	30%	8,7
Participation dans le PC3 des pays de l'Europe centrale et orientale et des NEI (PECO)	-	460	241	52%	10
Energies renouvelables	C78 (15/03/94)	340	80	24%	24
SPRINT (Parcs de la science)	94/EE/07	80	41	51%	2.4
THERMIE	C189 (13/07/93)	559	196	35%	148
TIDE	C111 21/04/93	293	55	19%	42
Autres mesures de préparation, de suivi et de soutien	Differents appels	1855	196	10%	37

1) Nombre de propositions = nombre de propositions éligibles pour la procédure de sélection

Tableau 5

Activités de RDT en 1994 : Programmes spécifiques (PC3)/APAS- Projets nouveaux - Actions à frais partagés (AFP)
Total des projets nouveaux (contrats signés en 1994) classés par le nombre de participants par projet

Nombre de participants	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	TOTAL
	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	
Noms des programmes spécifiques (PC3)											
Technologies de l'information	53	4	7	16	18	25	14	9	8	24	178
Technologies des communications				3	2	2	6	3	2	7	25
Systèmes télématiques d'intérêt général			4	5	10	4	2	1			26
Technologies industrielles et des matériaux (1)	271	82	9	27	29	38	28	19	10	22	535
Mesures et essais (2)	25	7	13	10	9	1	3	6	1	1	76
Environnement		15	53	59	38	30	10	7	10	12	234
Sciences et technologies marines	1		2	2	4	4	3			2	18
Biotechnologie	31		1	2	9	4	3	3		4	57
Recherche agricole et agro-industrielle, pêche		3	15	28	29	31	14	6	4	12	142
Recherche biomédicale et santé		2									2
Sciences et technologies du vivant pour les pays en développement	6	5	20	23	18	5		1		1	79
Energie non-nucléaire	2	6	14	15	9	6	7	3	2	5	69
Sûreté de la fission nucléaire	1										1
Fusion thermonucléaire contrôlée	149									2	151
Capital humain et mobilité	21			10	61	61	46	35	28	43	305
Action centralisée de diffusion et de valorisation des résultats	8	10	12	3	3	1	1				38
Noms des APAS											
COPERNICUS: Coop. avec les pays de l'Europe Centrale et Orientale et les NEI	6	56	41	52	19	21	3	5	2	4	209
Coopération Scientifique Internationale	7	89	29	14	3		1			1	144
PECO : Participation des pays de l'Europe Centrale et Orientale et des NEI dans le PC3	12	114	50	19	14	7	2	1			219
Energies renouvelables	2	5	14	9	11	5	1	3	2	1	53
SPRINT: Transfert de technologies	192	9	7	13	11	6	8	6	7	10	269
Thermie: Energies non-nucléaires	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	196
TIDE: Télématique pour l'intégration des handicapés et des personnes âgées	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	31
Autres	0	3	6	13	17	15	3	2	0	5	64
TOTAL	787	410	297	323	314	266	155	110	76	156	3121

1) Cfr note en bas de page 3) dans tableau 2

2) Cfr note en bas de page 4) dans tableau 2

Tableau 6

Activités de RDT en 1994 - Programmes spécifiques (PC3)/APAS - Projets nouveaux - Actions à frais partagés (AFP)

Total des projets nouveaux (contrats signés en 1994) classés par le nombre de pays participant (CE/EEE/AELE) dans chaque projet

Nombre de pays participants (CE/AELE)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	TOTAL		
	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre total de projets	Projets à participation de pays tiers(1). Nombre	Projets à participation d'org. int. Nombre
Noms des programmes spécifiques (PC3)													
Technologies de l'information	55	15	42	30	18	6	5	2	1	4	178	14	3
Technologies des communications			3	9	5	2	4	1		1	25		1
Systèmes télématiques d'intérêt général		5	13	7			1				26		
Technologies industrielles et des matériaux	334	36	66	65	25	6	1		1	1	535		
Mesures et essais	25	13	18	8	5	2	3	2			76		
Environnement	1	36	92	53	29	14	6	1	1	1	234	2	9
Sciences et technologies marines	1	2	7	2	4	1				1	18		
Biotechnologie	31		7	7	5	2	2		1	2	57		2
Recherche agricole et agro-industrielle, pêche		18	50	35	22	15	1	1			142		
Recherche biomédicale et santé		2									2		
Sciences et technologies du vivant pour les pays en développement	11	50	16	2							79	71	
Energie non-nucléaire	2	22	22	7	7	3	1	1		4	69		
Sûreté de la fission nucléaire	1										1		1
Fusion thermonucléaire contrôlée	149									2	151	n/a	n/a
Capital humain et mobilité	20	3	29	78	89	47	18	12	3	6	306	1	17
Action centralisée de diffusion et de valorisation des résultats	8	7	13	4	4	1	1				38		
Noms des APAS													
COPERNICUS: Coop. avec les pays de l'Europe Centrale et Orientale et les NEI	124	65	16	3	1						209	205	
Coopération Scientifique Internationale	105	33	6								144	129	
PECO : Participation des pays de l'Europe Centrale et Orientale et des NEI dans le PC3	218	1									219	207	3
Energies renouvelables	2	18	18	6	3	6					53	1	1
SPRINT: Transfert de technologies	198	5	10	17	12	7	6	7	2	5	269		
Thermie: Energies non-nucléaires	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	196	n/a	n/a
TIDE: Télématique pour l'intégration des handicapées et des personnes âgées	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	31		
Autres	2	8	20	18	10	4	1	1	0	0	64	10	2
TOTAL	1287	339	448	351	239	116	50	28	9	27	3122	640	39

1) Pays tiers autres que ceux membres de l'EEE/AELE

Tableau 7

Activités de RDT en 1994: Programmes spécifiques (PC3)/APAS - Projets nouveaux - Actions à frais partagés
Total des projets nouveaux (contrats signés en 1994) classifiés par la valeur contractuelle des projets

Contribution CE aux projets (MECU)	0<0,1(1)	0,1<0,25	0,25<0,5	0,5<1	1,0<1,5	1,5<2	2,0<5	5,0<10	10<20	>20	TOTAL
	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets	Nombre de projets
Noms des programmes spécifiques (PC3)											
Technologies de l'information	8	18	48	26	21	24	29	2	✓ 2		178
Technologies des communications			2	5	5	3	10				25
Systèmes télématiques d'intérêt général		14	9	2	1						26
Technologies industrielles et des matériaux	270	23	86	49	44	50	13	0	0	0	535
Mesures et essais	9	26	24	16	1						76
Environnement	6	40	121	61	6						234
Sciences et technologies marines	1	2	2	8	5						18
Biotechnologie	27	1	4	19	3		3				57
Recherche agricole et agro-industrielle, pêche			22	67	40	5	8				142
Recherche biomédicale et santé	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Sciences et technologies du vivant pour les pays en développement	2	14	49	14							79
Energie non-nucléaire	1	14	35	14	4		1				69
Sûreté de la fission nucléaire	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fusion thermonucléaire contrôlée	96	13	10	8	3	4	10	3	3	1	151
Capital humain et mobilité	22	133	108	40	0	2	0	0	0	0	305
Action centralisée de diffusion et de valorisation des résultats	17	21									38
Noms des APAS											
COPERNICUS: Coop. avec les pays de l'Europe Centrale et Orientale et les NEI	54	114	39	2	0	0	0	0	0	0	209
Coopération Scientifique Internationale	20	119	4		1						144
PECO : Participation des pays de l'Europe Centrale et Orientale et des NEI dans le PC3	162	47	8	2							219
Energies renouvelables	3	25	15	7	3						53
SPRINT: Transfert de technologies	187	81			1						269
Thermie: Energies non-nucléaires	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	196
TIDE: Télématique pour l'intégration des handicapées et des personnes âgées	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	31
Autres	23	3	27	9	1	0	0	1	0	0	64
TOTAL	909	709	613	348	141	88	74	6	5	1	3121

1) La contribution totale à un projet est moins ou égale à 0,1 MECU

Tableau 8

Activités de RDT en 1994: Programmes spécifiques (PC3)/APAS - Projets nouveaux (contrats signés en 1994) - Actions à frais partagés
Distribution de la contribution communautaire totale (en MECU) et des participations (en nombre) par type de participant

Type de participant	GRD(1)		PME(2)		REC (3)		EDU(4)		Org. Int. (5)		AUTRES		TOTAL	
	Contrib. CE MECU	Nombre de Partic.	Contrib. CE MECU	Nombre de Partic.	Contrib. CE MECU	Nombre de Partic.	Contrib. CE MECU	Nombre de Partic.	Contrib. CE MECU	Nombre de Partic.	Contrib. CE MECU	Nombre de Partic.	Contrib. CE MECU	Nombre de participants
Noms des programmes spécifiques (PC3)														
Technologies de l'information	82,11	236	83,63	333	47,68	146	34,91	265	0,87	3			249,20	983
Technologies des communications	17,00	44	8,50	41	6,40	32	6,80	41		1	7,30	64	46,00	223
Systèmes télématiques d'intérêt général			n/a	23	n/a	13	n/a		n/a		n/a	78	18,30	114
Technologies industrielles et des matériaux	82,41	372	69,24	744	54,15	278	47,78	259	0,00	0	1,16	12	254,73	1665
Mesures et essais	1,76	17	2,18	32	13,89	152	8,07	54			0,16	7	26,06	262
Environnement	2,78	36	3,61	34	42,26	495	51,40	553	0,91	9	1,19	18	102,15	1145
Sciences et technologies marines	0,50	3	0,96	7	7,84	53	4,37	37			0,31	4	13,99	104
Biotechnologie	0,62	6	0,73	9	10,69	85	18,83	132	1,64	2	0,96	7	33,46	241
Recherche agricole et agro-industrielle, pêche (6)	1,86	18	4,08	42	23,53	145	19,96	118	0,00	0	0,35	4	136,90	829
Recherche biomédicale et santé	0,00	0	0,00	0	1,24	2	1,24	2	0,00	0	0,00	0	2,48	4
Sciences et technologies du vivant pour les pays en développement			0,05	1	13,29	138	15,07	156			1,02	11	29,43	306
Energie non-nucléaire	6,38	39	5,95	66	11,80	139	8,37	112			1,66	8	34,15	364
Sûreté de la fission nucléaire	0,00	0	0,00	0	0,02	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,02	1
Fusion thermonucléaire contrôlée	n/a	20	n/a	18	n/a	111	n/a	25	n/a	6	n/a	5	209,00	185
Capital humain et mobilité	0,51	11	0,50	17	32,56	569	62,07	1446	1,92	20	2,34	50	99,91	2113
Action centralisée de diffusion et valorisation des résultats	n/a	17	n/a	42	n/a	14	n/a	14			n/a	23	4,90	110
Noms des APAS														
COPERNICUS: Coop. avec les pays de l'Europe Centrale et Orientale et les NEI	0,34	9	2,36	69	15,91	311	19,43	385	0,00	0	1,37	31	39,40	805
Coopération Scientifique Internationale		1	0,07	1	7,59	111	15,84	247			0,35	4	23,84	364
PECO: Participation des pays de l'Europe Centr. et Orientale et des NEI dans le PC3	0,29	14	0,44	18	11,89	325	7,04	225	0,09	3	0,38	14	20,13	599
Energies renouvelables	1,08	14	5,96	69	4,41	79	4,06	48	0,05	1	3,65	24	19,21	235
SPRINT: Transfert de technologies	3,00	100	6,40	140	3,40	102	2,00	77	1,80	69	7,80	175	24,40	667
Thermie: Energies non-nucléaires	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	148,00	360
TIDE: Télématique pour l'intégration des handicapés et des personnes âgées	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	17,50	n/a
Autres	2,16	25	5,10	8	6,01	79	3,58	40	0,03	3	1,15	8	34,24	413
TOTAL (6)	202,82	982	199,74	1714	314,55	3380	330,80	4236	7,31	117	31,14	547	1.587,40	12088

(1) GRD: Grandes entreprises

(2) PME: Petites et moyennes entreprises

(3) REC: Organismes de recherche

(4) EDU: Institutions d'enseignement supérieur

(5) Org. Int.: Organisations internationales

(6) Chiffres de la DG VI non inclus

Tableau 9

**Activités en 1994: programmes spécifiques (PC3)/APAS - Projets nouveaux (contrats signés en 1994) - Actions à frais partagés.
Les régions Objectif 1**

	Nombre de projets		Participation (Nombre)		Contribution communautaire totale aux projets (MECU)	
	Total	Objectif 1	Total	Objectif 1	Total	Objectif 1
Noms des programmes spécifiques (PC3)						
Technologies de l'information	178	64	983	119	249,20	118,10
Technologies des communications	25	n/a	223	n/a	46,00	n/a
Systèmes télématiques d'intérêt général	26	8	114	16	18,30	n/a
Technologies industrielles et des matériaux	535	167	1665	283	254,74	35,83
Mesures et essais	76	14	262	16	26,06	1,77
Environnement	234	103	1145	158	102,15	13,77
Sciences et technologies marines	18	5	104	8	13,99	1,65
Biotechnologie	57	15	241	20	33,46	2,76
Recherche agricole et agro-industrielle, pêche (6)	142	33	829	61	136,90	7,16
Recherche biomédicale et santé	2	0	4	0	2,48	0,00
Sciences et technologies du vivant pour les pays en développement	79	26	306	32	29,43	2,66
Energie non-nucléaire	69	35	364	75	34,15	5,18
Sûreté de la fission nucléaire	1	0	1	0	0,02	0,00
Fusion thermonucléaire contrôlée	151	n/a	185	n/a	209,00	n/a
Capital humain et mobilité	305	203	2113	327	99,91	14,76
Action centralisée de diffusion et de valorisation des résultats	38	7	110	9	4,90	0,15
Noms des APAS						
COPERNICUS: Coop. avec les pays de l'Europe Centrale et Orientale et les NEI	209	42	805	49	39,40	2,67
Coopération Scientifique Internationale	144	16	364	16	23,84	1,17
PECO : Participation des pays de l'Europe Centrale et Orientale et des NEI dans le PC3	219	28	599	28	20,13	0,68
Energies renouvelables	53	33	235	65	19,21	4,62
SPRINT: Transfert de technologies	269	45	663	55	24,40	6,70
Thermie: Energies non-nucléaires	196	n/a	360	n/a	148,00	n/a
TIDE: Télématique pour l'intégration des handicapées et des personnes âgées	31	n/a	n/a	n/a	17,50	n/a
Autres	64	10	413	12	34,24	0,31
TOTAL (1)	3121	854	12088	1349	1.587,40	219,93

(1) Chiffres de la DG VI non inclus

Tableau 10

Activités en 1994: programmes spécifiques (PC3)/APAS - Projets nouveaux (contrats signés en 1994) Actions à frais partagés
Total de liens¹⁾ collaboratifs intra et inter-pays (CE+EEE)

	Belgique	Danemark	Allemagne	Grèce	Espagne	France	Irlande	Italie	Luxembourg	Pays-Bas	Portugal	Royaume-Uni	Autriche	Islande	Norvège	Suède	Finlande
Belgique	304	69	391	103	132	381	32	141	4	179	90	264	20	0	31	71	17
Danemark	69	76	215	55	69	165	31	96	1	114	40	173	18	0	48	60	27
Allemagne	391	215	1520	271	455	1072	113	684	6	503	191	1046	64	0	90	179	74
Grèce	103	55	271	0	128	285	23	254	1	86	69	224					
Espagne	132	69	455	128	470	555	44	360	1	185	151	435	25	0	30	54	26
France	381	165	1072	285	555	1468	95	863	5	411	209	894	45	0	81	130	60
Irlande	32	31	113	23	44	95	27	76	1	44	30	118	2	0	8	14	7
Italie	141	96	684	254	360	863	76	872	4	245	134	605	33	0	41	74	44
Luxembourg	4	1	6	1	1	5	1	4	0	1	1	4	0	0	0	0	0
Pays-Bas	179	114	503	86	185	411	44	245	1	268	96	469	36	0	51	84	38
Portugal	90	40	191	69	151	209	30	134	1	96	120	206	8	0	16	21	11
Royaume-Uni	264	173	1046	224	435	894	118	605	4	469	206	859	50	0	103	151	67
Autriche	20	18	64	0	25	45	2	33	0	36	8	50					
Islande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Norvège	31	48	90	0	30	81	8	41	0	51	16	103	0	0			
Suède	71	60	179	0	54	130	14	74	0	84	21	151	0	0	0		
Finlande	17	27	74	0	26	60	7	44	0	38	11	67	0	0	0	0	
TOTAL	2229	1257	6874	1499	3120	6719	665	4526	29	2810	1393	5668	301	0	499	838	371

(1) La somme de liens collaboratifs dans chaque projet

TABLEAU 11

Activités de RDT en 1995 : Programme de travail 1995 - Programmes spécifiques (PC4)
Calendrier des appels à proposition et de la procédure de sélection. Budget.

Noms des Programmes spécifiques (PC4) et Domaines du Programme de Travail	Dates et réf. J.O. des appels à propositions (ou Expressions d'intérêt)	Techn. Stim. (mesures PME)	Délai de réception de propositions/Dates		Procédure de sélection (période)*	Procédure de négociation de contrats (période)*	Premières signatures de contrats prévues (date) *	Total 1995 Budget (Mecu)
			Projets	Techn. Stim. (mesures PME)				
TELEMATIQUE								294
A. Télématic pour les services d'intérêt public	C357 p11 (15/12/94)		15/03/95		27/03 - 7/4/95	/05/95	/09/95	
1. Administrations								
2. Transports								
B. Télématic pour la connaissance								
3. Télématic pour la recherche								
4. Education et formation								
C. Télématic pour l'emploi et l'amélioration des conditions de vie								
6. Zones urbaines et rurales								
7. Soins de santé								
9. Télématic pour l'environnement (action exploratoire)								
D. Activités horizontales de RDT								
12. Ingénierie linguistique								
E. Actions de soutien								
Mesures spécifiques en faveur des PME		C357 p11 (15/12/94)						
	C64 p4 (15/03/95)		15/06/95		/06/95	/09/95	/01/96	
B.5. Bibliothèques								
D.11. Ingénierie télématique								
D.12. Ingénierie linguistique								
D.13. Ingénierie de l'information								
C.8. Personnes handicapées et âgées	15/09/95		15/12/95		/01/96	/02/96	/06/96	
A.2. Transports	15/09/95		15/12/95		/01/96	/02/96	/06/96	
Mesures spécifiques en faveur des PME		15/06/95						
	1/8/94 (Exp. Int.)		01/10/94 (Exp. Int.)					
TECHNOLOGIES DES COMMUNICATIONS (ACTS) (tous les domaines)	1ère annonce							210,7
	C 258 p5 (15/9/94) *		15/03/95		16/03 - 04/05/95	05/05 - 26/06/95	/07/95	
	annonce finale							
	C357 p5 (15/12/94)							
1. Services multimédias numériques interactifs								
2. Technologies photoniques								
3. Réseaux à grande vitesse								
4. Mobilité et réseaux de communications personnelles								
5. Intelligence dans les réseaux et ingénierie des services								
6. Qualité, sécurité et fiabilité des services et des systèmes de télécommunication								
7. Actions horizontales								

tb

TABLEAU 11

Activités de RDT en 1995 : Programme de travail 1995 - Programmes spécifiques (PC4)
Calendrier des appels à proposition et de la procédure de sélection. Budget.

Noms des Programmes spécifiques (PC4) et Domaines du Programme de Travail	Dates et réf. J.O. des appels à propositions (ou Expressions d'intérêt)	Techn. Stim. (mesures PME)	Délai de réception de propositions/Dates		Procédure de sélection (période)*	Procédure de negociation de contrats (période)*	Premières signatures de contrats prévues (date) *	Total 1995 Budget (Mecu)
			Projets	Techn. Stim. (mesures PME)				
TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION (tous les domaines)								457,5
	C357 p9 (15/12/94)	C357 p9 (15/12/94)	15/03/95	ouvert jusqu'au 15/02/96	15/03 - 01/06/95	01/06 - 01/10/95	09/95	
1. Technologies des logiciels								
2. Technologies destinées aux composants et sous-systèmes								
3. Systèmes multimédias								
4. Recherche à long terme			15/02/95 (1° étape)					
5. Initiative des systèmes de microprocesseurs ouverts			15/03/95		15/03 - 01/06/95	01/06 - 01/10/95	/09/95	
6. Calcul et réseaux à haute performance			15/02/95 (1° étape)					
7. Technologies destinées aux processus d'entreprise			15/03/95		15/03 - 01/06/95	01/06 - 01/10/95	/09/95	
8. Intégration dans la fabrication			15/03/95		15/03 - 01/06/95	01/06 - 01/10/95	/09/95	
	C64 p15 (15/03/95)		15/06/95		15/06 - 15/09/95	15/09 - 15/12/95	11/95	
1. Technologies des logiciels								
2. Technologies destinées aux composants et sous-systèmes								
4. Recherche à long terme			20/04/95 (1° étape)					
6. Calcul et réseaux à haute performance			20/04/95 (1° étape)					
7. Technologies destinées aux processus d'entreprise			15/06/95		15/06 - 15/09/95	15/09 - 15/12/95	11/95	
Appels ciblés (Sous-divisions de domaines 1,2,3,4,5,7,8)	C148 p39 (15/06/95)		15/09/95		15/09 - 01/12/95	/12/95		
Appels ciblés	15/09/95		15/12/95		15/12/95			
	15/12/95							
TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES ET DES MATERIAUX (tous les domaines:)	C 357 p3 (15/12/94)	C357 p3 (15/12/94)	15/03/95	ouvert jusqu'au 12/06/1996(primes / projets RDT) 11/06/97(primes / projets coop.) 17/12/97 (projets coop.)	19/4 - 25/5/95	à partir du 17/7/95	/11/95	285,5
1. Technologies de production								
2. Matériaux et technologies pour l'innovation des produits								
3. Technologies relatives aux moyens de transport								
Réseaux thématiques	C 357 p3 (15/12/94)		ouvert -> 17/12/97					
Etablissement d'une liste d'experts (tech. industrielles et des matériaux/normes, mesures et essais/recherche acier CECA)	C 148 p15 (15/06/95) (Expert int.)							

TABLEAU 11

Activités de RDT en 1995 : Programme de travail 1995 - Programmes spécifiques (PC4)
Calendrier des appels à proposition et de la procédure de sélection. Budget.

Noms des Programmes spécifiques (PC4) et Domaines du Programme de Travail	Dates et réf. J.O. des appels à propositions (ou Expressions d'intérêt)	Techn. Stim. (mesures PME)	Délai de réception de propositions/Dates		Procédure de sélection (période)*	Procédure de negociation de contrats (période)*	Premières signatures de contrats prévues (date) *	Total 1995 Budget (Mecu)
			Projets	Techn. Stim. (mesures PME)				
NORMALISATION, MESURES ET ESSAIS								38,2
I. Mesures pour les produits européens de qualité	C357 p7 (15/12/94)	15/12/94	19/04/95	ouvert jusqu'au 12/06/96 (primes / projets RDT)	/07/95	/10-11/95	/11-12/1995	
				11/06/97(primes / projets coop.)				
				17/12/97 (projets coop.)				
Réseaux thématiques :	C357 p7 (15/12/94)		ouvert -> 17/12/97		/07/95	/08-/09/95	/10-/11/95	
I. Mesures pour les produits européens de qualité					/07/95	/11-12/95	01/96	
II. Recherche relative aux normes et soutien technique au commerce					/12/95	/01-02/96	03/96	
III. Mesures au service de la société								
Thèmes II et III (actions à frais partagés)	C 148 p6 (15/06/95)		15/11/95		/01/96	/02-/03/96	/04-/05/96	
Thèmes I, II, III (mesures d'accompagnement)	C 148 p6 (15/06/95)		ouvert -> 30/07/98					
Activités de normalisation du CEN et ETSI	C 148 p7 (15/06/95)		(25/10/95)					
Appel ciblé	15/12/95							
ENVIRONNEMENT ET CLIMAT				ouvert	/05 - /07/95	à partir de 07/95	/10/95	166,5
	C357 p45 (15/12/94)	C357 p45 (15/12/94)	27/04/95	jusqu'au 12/06/96 (primes)				
	Avis préalable	Avis préalable		27/03/97 (projets coop.)				
A. Environnement naturel, qualité de l'environnement et changement à l'échelle planétaire	C12 p 5 (17/01/95)	C12 p 5 (17/01/95)						
B. Technologies pour l'environnement								
C. Techniques spatiales appliquées à la surveillance et à la recherche en matière d'environnement (seulement actions concertées sous C.1.1 recherche méthod.)								
D. Dimension humaine des modifications de l'environnement								
C. Techniques spatiales (C1.1. et C.1.2.)	C 148 p11 (15/06/95)	C148p11(15/8/95)	15/09/95	12/06/96 (primes)	Automne '95	fin '95	1996	
				27/03/97 (projets coop.)				
C. Techniques spatiales (mesures d'accompagnement)	C 148 p10 (15/06/95)		15/09/95					
Etablissement d'une liste d'experts (environnement et climat/science et technologies marines	C 148 p17 (15/06/95)							
	Exp. int.							
SCIENCES ET TECHNOLOGIES MARINES								74,3
	C357 p42 (15/12/94)	C357 p42 (15/12/94)		ouvert jusqu'au				
A. Sciences marines				11/06/97 (primes)				
1. Recherche sur les systèmes marins				17/12/97 (projets coop.)				
2. Milieux marins extrêmes			15/3/95		/06/95	07-10/95	/11/95	
3. Recherche sur les mers régionales			15/3/95		/06/95	07-10/95	/11/95	
			15/6/95		/10/95	11-12/95	/01/96	

66

TABLEAU 11

Activités de RDT en 1995 : Programme de travail 1995 - Programmes spécifiques (PC4)
Calendrier des appels à proposition et de la procédure de sélection. Budget.

Noms des Programmes spécifiques (PC4) et Domaines du Programme de Travail	Dates et réf. J.O. des appels à propositions (ou Expressions d'intérêt)	Techn. Stim. (mesures PME)	Délai de réception de propositions/Dates		Procédure de sélection (période)*	Procédure de negociation de contrats (période)*	Premières signatures de contrats prévues (date) *	Total 1995 Budget (Mecu)
			Projets	Techn. Stim. (mesures PME)				
B. Recherche marine stratégique								
1. Recherche sur les mers côtières et le plateau continental								
a. Processus physiques côtiers et morphodynamique côtière			15/3/95		/06/95	07-10/95	/11/95	
b. Structure et dynamique des écosystèmes du plateau continental et des mers côtières			15/6/95		/10/95	11-12/95	/01/96	
c. Méthodologie appliquée à la surveillance, la prévision et la gestion du plateau continental et de la zone côtière			15/3/95		/06/95	07-10/95	/11/95	
2. Ingénierie côtière et défenses naturelles			15/3/95		/06/95	07-10/95	/11/95	
C. Technologies marines								
1. Technologies génériques			15/3/95		/06/95	07-10/95	/11/95	
2. Systèmes avancés			15/3/95		/06/95	07-10/95	/11/95	
BIOTECHNOLOGIE								66,9
1. Usine cellulaire	C357 p44 (15/12/94) avis préalable	C357 p44 (15/12/94) avis préalable	24/03/95	24/03/95	18/4 - 17/7/95	17/7 - 10/11/95	16/10/95	
2. Analyse de génomes (y compris les primes PME)	C12 p13 (17/01/95)	C12 p13 (17/01/95)						
3. Biotechnologie des plantes et des animaux (y compris les primes PME)								
4. Communication cellulaire en neurosciences (seulement les primes PME)								
5. Immunologie et vaccinologie générique (y compris les primes PME)								
6. Biologie structurale (seulement les primes PME)								
7. Recherches pré-normatives, biodiversité et acceptabilité sociale (uniquement les primes PME)								
8. Infrastructures (y compris les primes PME)								
Activités horizontales								
Etablissement d'une liste d'experts	C 148 p19 (15/06/95) (Exp. int.)							
Tous les domaines	15/09/95		15/01/96 (?)					
BIOMEDECINE ET SANTE (tous les domaines:)								38,2
	C357 p17 (15/12/94) avis préalable		31/03/95		/05-07/95	/09-10/95	/11/95	
1. Recherche pharmaceutique	C12 p7 (17/01/95)							
2. Recherche sur la technologie et l'ingénierie biomédicales								
3. Recherche sur le cerveau								
4. Recherche sur les maladies ayant un impact socio-économique majeur: de la recherche fondamentale jusqu'à la pratique clinique								
5. Recherche sur le génome humain								
6. Recherche en santé publique, y compris sur les services de la santé								
7. Recherche en éthique biomédicale								
8. Activités horizontales : aspects éthiques, juridiques et sociaux et démonstrations								
Bourses	C357 p 17 (15/12/94) avis préalable							
	C12 p7 (17/01/95)							
Domaines 1, 2, 3 et 5			31/03/96					
Domaines 4, 6, 7 et 8			31/12/96					
Tous les domaines			31/12/97					
Etablissement d'une liste d'experts	148 p21 (15/06/95)(Exp.Int)							

100

TABLEAU 11

Activités de RDT en 1995 : Programme de travail 1995 - Programmes spécifiques (PC4)
Calendrier des appels à proposition et de la procédure de sélection. Budget.

Noms des Programmes spécifiques (PC4) et Domaines du Programme de Travail	Dates et réf. J.O. des appels à propositions (ou Expressions d'intérêt)	Techn. Stim. (mesures PME)	Délai de réception de propositions/Dates		Procédure de sélection (période)*	Procédure de negociation de contrats (période)*	Premières signatures de contrats prévues (date) *	Total 1995 Budget (Mecu)
			Projets	Techn. Stim. (mesures PME)				
AGRICULTURE ET PECHE								122,1
	C357 p19 (15/12/94)		15/03/95		/04- 07/95	/07 - 11/95	/09/95	
1. Chaînes intégrées de production et de transformation								
3.1 Nutrition du consommateur et bien-être								
3.2 Matériaux alimentaires nouveaux et optimisés								
4. Agriculture, sylviculture et développement rural								
5. Pêche et aquaculture								
6. Objectifs traités par la concertation								
	C 148 p41 (15/06/95)	C148 p41 (15/06/95)	15/09/95		/11- 12/95	/01- 04/96	/02/96	
Actions à frais partagés et concertées								
2. Application industrielle et méthodes de transformation								
3.3 Technologies et processus avancés et optimisés								
3.4 Science générique des aliments								
Projets de démonstrations domaines 1,2 et 3								
Etablissement d'une liste d'experts	C 148 p25 (15/06/95) (Exp. int.)							
1. Chaînes intégrées de production et de transformation	/12/95		/03/96		/05 - 06/96	/07 - 11/96	/09/96	
4. Agriculture, sylviculture et développement rural								
5. Pêche et aquaculture								
6. Objectifs traités par la concertation								
Tous les domaines des programmes de travail		C357 p19 (15/12/94)		ouvert jusqu'au 12/06/96 (primes/projets RDT) 11/06/97 (primes/projets coop.) 17/12/97 (projets coop.)	partir de /03 -04/9	partir de /05 - 06/9	à partir de /06/95	
ENERGIE NON NUCLEAIRE (Joule-Thermie)								320,1
	C357 p21 (15/12/94)	C357 p21 (15/12/94)	24/03/95	ouvert jusqu'au 15/09/95 (primes/projets RDT) 13/09/96 (primes/projets Demo) 11/06/97 (primes/projets coop.) 17/12/97 (projets coop.)	/04 - 07/95	/09- 10/95	/11 - 12/95	
1. Utilisation rationnelle de l'énergie								
2. Energies renouvelables								
3. Combustibles fossiles								
4. Recherche, développement et démonstration dans le domaine de l'énergie et stratégie de diffusion	C357 p21 (15/12/94)	C357 p21 (15/12/94)	(ouvert -> 17/12/95) (24/03/95 pour domaine 4 (Joule))					
5. Diffusion des technologies énergétiques								
Etablissement d'une liste d'experts	C 148 p25 (15/06/95) (Exp. int.)							
Thermie	/09/95							

TABLEAU 11

Activités de RDT en 1995 : Programme de travail 1995 - Programmes spécifiques (PC4)
Calendrier des appels à proposition et de la procédure de sélection. Budget.

Noms des Programmes spécifiques (PC4) et Domaines du Programme de Travail	Dates et réf. J.O. des appels à propositions (ou Expressions d'intérêt)	Techn. Stim. (mesures PME)	Délai de réception de propositions/Dates		Procédure de sélection (période)*	Procédure de negociation de contrats (période)* /	Premières signatures de contrats prévues (date) *	Total 1995 Budget (Mecu)
			Projets	Techn. Stim. (mesures PME)				
SURETE DE LA FISSION NUCLEAIRE (tous les domaines)								72,1
	C357 p36 (31/12/94)		20/03/95		/04 - 07/95	/09- 10/95	/11 - 12/95	
A. Exploration d'approches innovatrices	avis préalable		28/02/96		printemps '96			
B. Sécurité des réacteurs	C12 p3 (17/01/95)							
C. Gestion et stockage des déchets radioactifs et démantèlement								
D. Incidences radiologiques sur l'homme et l'environnement								
E. Maîtrise des événements du passé								
Actions concertées et réseaux thématiques (tous les domaines)			ouvert -> 01/11/97					
Etablissement d'une liste d'experts	C 148 p26 (15/06/95) (Exp. int.)							
FUSION THERMONUCLEAIRE CONTROLEE								271,7
Etablissement d'une liste d'experts	C 148 p28 (15/06/95) (Exp. int.)							
TRANSPORTS (tous les domaines)								39,3
	C357 p23 (15/12/94)		15/03/95			/ 06 - 07/95	/10 -11/95	
1. Recherche stratégique	avis préalable							
2. Optimisation des réseaux	C12 p8 (17/01/95)							
2.1. Transports ferroviaires								
2.2. Chaînes de transport intégrées								
2.3. Transports aériens								
2.4. Transports urbains								
2.5. Transport maritime et par voies navigables								
2.6. Transports routiers								
	15/09/95		15/12/95					

102

TABLEAU 11

Activités de RDT en 1995 : Programme de travail 1995 - Programmes spécifiques (PC4)
Calendrier des appels à proposition et de la procédure de sélection. Budget.

Noms des Programmes spécifiques (PC4) et Domaines du Programme de Travail	Dates et réf. J.O. des appels à propositions (ou Expressions d'intérêt)	Techn. Stim. (mesures PME)	Délai de réception de propositions/Dates		Procédure de sélection (période)*	Procédure de negociation de contrats (période)*	Premières signatures de contrats prévues (date) *	Total 1995 Budget (Mecu)
			Projets	Techn. Stim. (mesures PME)				
RECHERCHE SOCIO-ECONOMIQUE FINALISEE								14,8
	C357 p 24 (15/12/94)		08/06/95		/07-09/95	/10 - 11/95	/12/95	
	avis préalable							
	C25 p4 (01/02/95)							
	avis							
(tous les domaines sauf les mesures horizontales)	C64 p 17 (15/03/95)							
1. Evaluation des options de politique scientifique et technologique								
2. Recherches sur l'éducation et la formation								
3. Recherches sur l'intégration sociale et l'exclusion sociale en Europe								
Affiliation à ETAN (Réseaux européens d'évaluation technologique)	C67 p 7 (15/03/95)		05/05/95					
Etablissement d'une liste d'experts	C 148 p30 (15/06/95) (Exp. Int.)							
COOPERATION INTERNATIONALE								59,9
A.2. Europe centrale et orientale et les NEI	/09/95							
B. Cooperation avec les pays tiers industrialisés non européens	C38 p 10 (15/02/95)		ouvert		10/07 - 29/09/95	01/10 - 27/11/95	27/11/95	
Bourses (Japon et Corée)			01/06/95 (Japon) 31/03/95 (Corée)		(1ère sélection)			
C. Cooperation avec les pays en développement	C357 p 36 (15/012/94)		15/06/95 (Human vaccine/ recherche sur la santé du bétail		/06 -09/95	/09 - 12/95	15/12/95	
	avis préalable							
	C38 p 9 (15/02/95)		06/09/95 (Tous les autres sujets)		/09/95 - 01/96	/01 - 05/96	15/06/96	
	avis							
	C64 p 8 (15/03/95)							
Etudes et mesures d'accompagnement	C64 p 5 (15/03/95) (Exp. Int.)							
DIFFUSION ET VALORISATION DES RESULTATS								73,2
A. Diffusion et exploitation	C357 p 5 (15/12/94)		15/03/95		/05/95	/06/95	/07/95	
Centres relais [VALUE]	avis préalable							
	C12 p 9 (17/01/95)							
Projets de validation technologique et de transfert de technologie	C64 p 14 (15/03/95)		15/06/95		/07/95	/10/95	/11/95	
B. Diffusion des technologies vers les entreprises (actions régionales / parcs scientifiques)	C148 p36 (15/06/95)		15/09/95		/10/95	/11/95	/12/95	

Activités de RDT en 1995 : Programme de travail 1995 - Programmes spécifiques (PC4)
Calendrier des appels à proposition et de la procédure de sélection. Budget.

Noms des Programmes spécifiques (PC4) et Domaines du Programme de Travail	Dates et réf. J.O. des appels à propositions (ou Expressions d'intérêt)	Techn. Stim. (mesures PME)	Délai de réception de propositions/Dates		Procédure de sélection (période)*	Procédure de negociation de contrats (période)*	Premières signatures de contrats prévues (date) *	Total 1995 Budget (Mecu)
			Projets	Techn. Stim. (mesures PME)				
FORMATION ET MOBILITE DES CHERCHEURS								121,6
	C357 p 38 (15/12/94)							
	avis préalable							
	C12 p 11 (17/01/95)							
1. Réseaux de recherche			15/06/95		/11/95	fin '95/début '96	1996	
2. Accès aux grandes installations			18/04/95		/05 - 09/95	/09/95	Automne '95	
3. Formation par la recherche			15/05, (15/09, 15/12/95)		/05 - 09/95	/09/95	Automne '95	
4. Mesures d'accompagnement			18/04, (30/09/95)		/04 - 08/95	/08/95	Automne '95	
	C148 p37 (15/06/95)							
3. Formation par la recherche			15/09/95					
4. Mesures d'accompagnement			2/10/95					
Etablissement d'une liste d'experts	C 148 p13 (15/06/95)							
	(Exp. int.)							
ACTIVITES HORIZONTALES								
Etablissement d'une liste d'experts (Programmes de RDT)	C 148 p34 (15/016/95)							
	(Exp. int.)							
Mesures d'accompagnement en faveur de PME (Etablissement d'une liste d'experts)	C 148 p32 (15/06/95)							
	(Exp. int.)							
Task Force Logiciels éducatifs multimédias (p.m.) (Etablissement d'une liste d'experts)	C 148 p43 (15/06/95)		25/07/95					
	(Exp. int.)							
*pour les projets RDT								

TABEAU RÉCAPITULATIF
QUATRIEME PROGRAMME-CADRE CE DE RDT ET PROGRAMME-CADRE (CEEA) (1994-1998)
Montants prévus et répartition de l'effort

	QUATRIEME PROGRAMME-CADRE CE (MECU)			PROGRAMME-CADRE CEEA (MECU)		TOTAL (MECU)
	Actions à frais partagés	CCR (*)	Soutien aux autres DG	Actions à frais partagés	CCR (*)	
PREMIERE ACTION						
Technologies de l'information et des communications	3384	11	10	-	-	3405
1. Télématique	843	-	-	-	-	843
2. Technologies des communications	630	-	-	-	-	630
3. Technologies de l'information	1911	11	10	-	-	1932
Technologies industrielles	1790	195	10	-	-	1995
4. Techn. industrielles et des matériaux	1617	90	-	-	-	1707
5. Mesures et essai	173	105	10	-	-	288
Environnement	760	294	26	-	-	1080
6. Environnement et climat	532	294	26	-	-	852
7. Sciences et technologies marines	228	-	-	-	-	228
Sciences et technologies du vivant	1495	47	30	-	-	1572
8. Biotechnologie	552	-	-	-	-	552
9. Biomédecine et santé	336	-	-	-	-	336
10. Agriculture et pêche	607	47	30	-	-	684
Energie	967	20	15	954	300	2256
11. Energie non-nucléaire	967	20	15	-	-	1002
12. Sécurité de la fission nucléaire	-	-	-	160	254	414
13. Fusion thermonucléaire contrôlée	-	-	-	794	46	840
Transports	240	-	-	-	-	240
14. Transports						
Recherche socio-économique finalisée	105	33	-	-	-	138
15. Recherche socio-économique finalisée						
DEUXIEME ACTION						
16. Coopération avec les pays tiers et les organisations internationales	540	-	-	-	-	540
TROISIEME ACTION						
17. Diffusion et valorisation des résultats	293	-	37	-	-	330
QUATRIEME ACTION						
18. Formation et mobilité des chercheurs	744	-	-	-	-	744
TOTAL	10318	600	128	954	300	
	11046			1254		12300 ⁽¹⁾

* 19 et 20 : PROGRAMMES SPECIFIQUES CCR

⁽¹⁾ Ces chiffres correspondent à ceux indiqués dans les décisions concernant les Programmes-cadres; ils ne tiennent pas en compte les récentes propositions de la Commission relative à l'augmentation de 7% du montant total des Programmes-cadres suite à l'élargissement de l'Union.

TABEAU RECAPITULATIF
TROISIEME PROGRAMME-CADRE DE RDT COMMUNAUTAIRE ET COMPLEMENT (1990-1994)

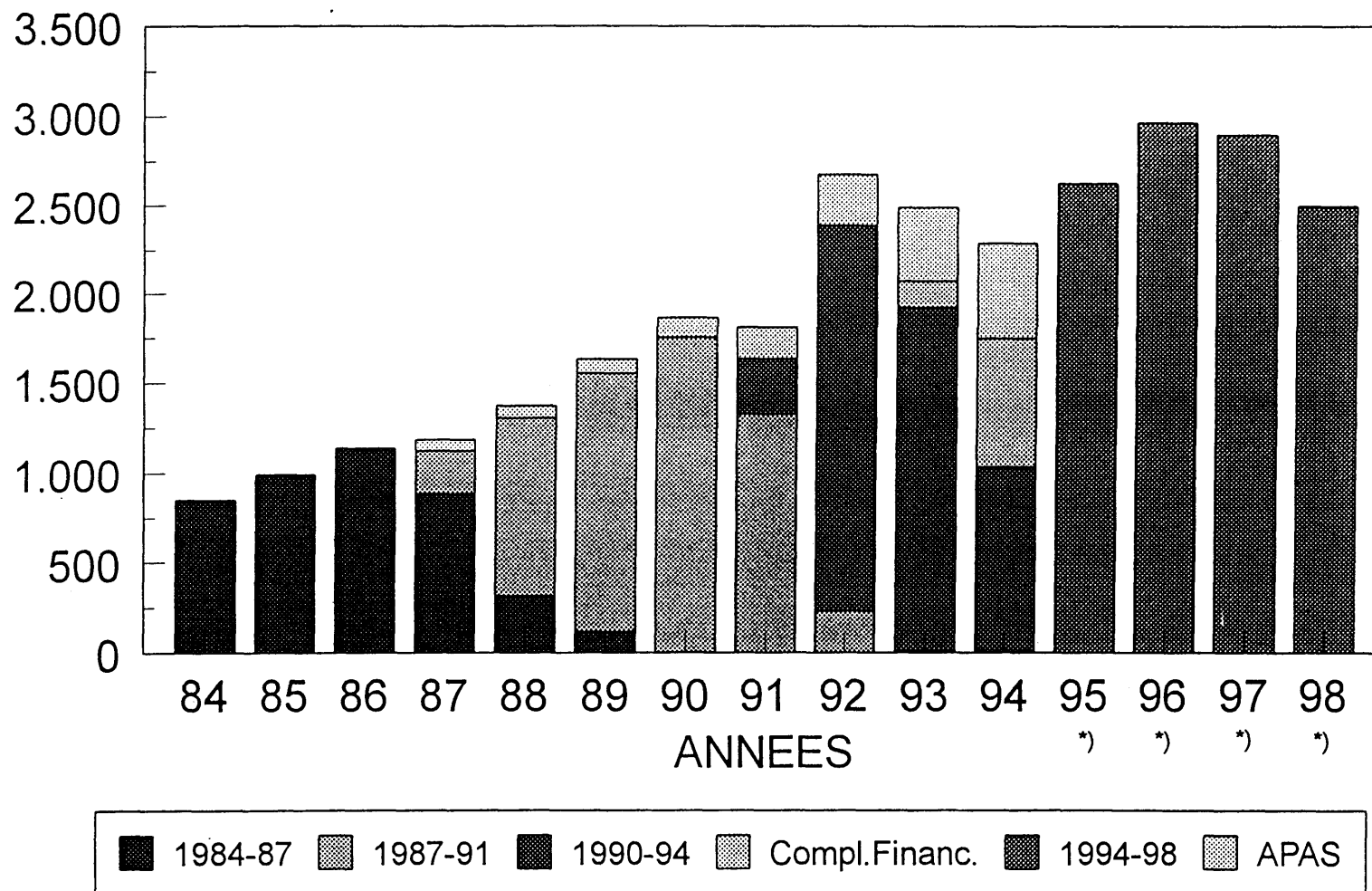
	TROISIEME PROGRAMME-CADRE (MECU)		COMPLEMENT AU TROISIEME PROGRAMME-CADRE (MECU)		TOTAL (MECU)
	Actions à frais partagés	CCR (*)	Actions à frais partagés	CCR (*)	
I. TECHNOLOGIES DIFFUSANTES					
1. Technologies de l'information et des communications					2490,84
- Technologies de l'information	1338,48	-	178,20	-	1516,68
- Technologies des communications	484,11	-	64,35	-	548,46
- Systèmes télématiques d'intérêt général	376,20	-	49,50		425,70
2. Technologies industrielles et des matériaux					996,93
- Technologies industrielles et des matériaux	663,30	77,22	99,00		839,52
- Mesures et essais	47,52	91,08	18,81		157,41
II. GESTION DES RESSOURCES NATURELLES					
3. Environnement					
- Environnement					581,17
- Sciences et technologies marines	261,40	148,50	54,45		464,35
	102,96	-	13,86		116,82
4. Sciences et technologies du vivant					831,60
- Biotechnologie					
- Recherche agricole et agro-industrielle	162,36	-	21,78		184,14
- Recherche biomédicale et santé	329,67	-	43,56		373,23
- Sciences et technologies du vivant pour les pays en développement	131,67	-	17,82		149,49
	109,89	-	14,85		124,74
5. Energie					1052,37
- Energie non-nucléaire					
- Sécurité de la fission nucléaire	155,43	-	103,95		259,38
- Fusion thermonucléaire contrôlée	35,64	161,37	33,66		230,67
	411,84	41,58	108,90		562,32
III. VALORISATION DES RESSOURCES INTELLECTUELLES					
6. Capital humain et mobilité					
- Capital humain et mobilité	488,07	24,75	68,31		581,13
Action centralisée de diffusion et de valorisation des résultats	57,00		9,00		66,00
TOTAL	5155,54	544,5	900		
	5700		900		6600

* PROGRAMME CCR

RECHERCHE COMMUNAUTAIRE - ENGAGEMENTS

annex III

MECUS (prix 1992)



PROCESSUS DE DECISION - QUATRIEME PROGRAMME-CADRE ET PROGRAMMES SPECIFIQUES (1994-1998)

NOM DU PROGRAMME	REF.	DATE	REF. J.O.	AVIS	DATE	REF. J.O.	DATE J.O.	NOMBRE DE
	PROPOSITION	PROPOSITION	PROPOSITION	P.E.	DECISION	DECISION	DECISION	SEMAINES
	COMMISSION	COMMISSION	COMMISSION	DATE				POUR DECISION
PROGRAMME CADRE 1994-98 - CE	COM (93) 276 FINAL	16/06/93	C230/93/4	18/11/93(1) 09/02/94(2) 20/04/94(3)	26/04/94	L126/94/1	18/05/94	44,9
PROGRAMME CADRE 1994-98 - CEEA	COM (93) 276 FINAL	16/06/93	C230/93/35	18/11/93	26/04/94	LL15/94/31	6/05/94	44,9
Télématique	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/1	05/05/94	23/11/94	L334/94/1	22/12/94	34
Technologies des communications	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/22	05/05/94	27/07/94	L222/94/35	26/08/94	17
Technologies de l'information	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/34	05/05/94	23/11/94	L334/94/24	22/12/94	34
Technologies industrielles et des matériaux	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/52	05/05/94	27/07/94	L222/94/16	26/08/94	17
Mesures et essais	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/68	05/05/94	23/11/94	L334/94/47	22/12/94	34
Environnement et climat	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/78	17/11/94	15/12/94	L361/94/1	31/12/94	37,1
Sciences et technologies marines	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/96	05/05/94	23/11/94	L334/94/59	22/12/94	34
Biotechnologie	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/107	18/11/94	15/12/94	L361/94/25	31/12/94	37,1
Biomédecine et santé	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/119	17/11/94	15/12/94	L361/94/40	31/12/94	37,1
Agriculture et pêche	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/131	05/05/94	23/11/94	L334/94/73	22/12/94	34
Energie non-nucléaire	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/143	05/05/94	23/11/94	L334/94/87	22/12/94	34
Sûreté de la fission nucléaire	COM (94) 70 FINAL	30/03/94	C113/94/4	18/11/94	15/12/94	L361/94/143	31/12/94	37,1
Fusion thermonucléaire contrôlée	COM (94) 70 FINAL	30/03/94	C113/94/15	17/11/94	8/12/94	L331/94/22	21/12/94	36,1
Transports	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/164	18/11/94	15/12/94	L361/94/56	31/12/94	37,1
Recherche socio-économique finalisée	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/177	05/05/94	15/12/94	L361/94/77	31/12/94	37,1
Coopération avec les pays tiers et les organisations int.	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/188	05/05/94	23/11/94	L334/94/109	22/12/94	34
Diffusion et valorisation des résultats	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/198	18/11/94	15/12/94	L361/94/101	31/12/94	37,1
Formation et mobilité des chercheurs	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/209	05/05/94	15/12/94	L361/94/90	31/12/94	37,1
CCR (CE) + Soutien S/T compétitif	COM (94) 68 FINAL	30/03/94	C228/94/219	05/05/94	15/12/94	L361/94/114	31/12/94	37,1
CCR (CEEA)	COM (94) 70 FINAL	30/03/94	C113/94/24	17/11/94	15/12/94	L361/94/132	31/12/94	37,1
								Moyenne :
							(progr.spéc.):	34

PROCESSUS DE DECISION - TROISIEME PROGRAMME-CADRE ET PROGRAMMES SPECIFIQUES (1990-1994)

[illegible]

RAPPORTS D'EVALUATION DES PROGRAMMES DE RDT PUBLIES EN 1994

- "Evaluation of the Fisheries and Aquaculture Research Programme (FAR)" (1988-1992)	EUR 15279
- "Evaluation of the DOSES Programme" (1989-1993)	EUR 15328
- "Evaluation of the Community's Research Programme on Decommissioning of Nuclear Installations" (1989-1993)	EUR 15329
- "Evaluation of the Programme Human Genome Analysis" (1990 - 1991)	EUR 15706
- "Evaluation of the JOULE Programme (1989 - 1992)"	EUR 15759
- "Evaluation of the MONITOR Programme (1989 - 1993)"	EUR 15782
- "Mid-term evaluation of the Human Capital and Mobility Programme"	EUR 15783
- "Evaluation of the MAST-I Programme"	EUR 15867
- "Evaluation of the Radiation Protection Research Action" (1990 - 1991 & 1992 - 1993)	EUR 15878
- "Mid-term evaluation of the TELEMAT Programme"	EUR 15868

DES ETUDES DE L'IMPACT DE LA POLITIQUE COMMUNAUTAIRE DE RDT SUR LES POLITIQUES NATIONALES DE RDT ONT ETE EFFECTUEES POUR :

- l'Irlande
- l'Espagne
- les Pays-Bas
- le Danemark
- l'Allemagne
- l'Italie
- la Grèce
- la Belgique

Les Rapports EUR sont disponibles à l'Office des Publications Officielles des Communautés Européennes - Fax + 352 48 85 73/48 68 17

LISTE DES PRINCIPAUX ACRONYMES OU ABRÉVIATIONS UTILISÉS

Pays ACP	Etats d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique
ACTS	Technologies et services avancés de communications
AELE	Association européenne de libre-échange
AEST	Assemblée européenne des sciences et des technologies
AIR	Agriculture et agro-industrie, y compris la pêche
ALTENER	Actions spécifiques en faveur d'une plus grande pénétration des énergies renouvelables
APAS	Actions de préparation, d'accompagnement et de suivi
AVICENNE	Coopération scientifique et technologique avec les pays du Maghreb et d'autres pays du bassin méditerranéen
BCR	Bureau communautaire de référence
BIOMED	Programme spécifique sur la biomédecine et la santé
BRIDGE	Recherches biotechnologiques pour l'innovation, le développement et la croissance en Europe (programme spécifique dans le cadre du 3e PC)
BRITE-EURAM	Programme spécifique de recherche et de développement technologique de la CEE dans les domaines de technologies industrielles manufacturières et des applications des matériaux avancés (Programme spécifique de RDT)
CCPF	Comité consultatif pour le programme Fusion
CCR	Centre commun de recherche
CE	Communauté européenne
CECA	Communauté européenne du charbon et de l'acier
CEEA	Communauté européenne de l'énergie atomique
CEI	Communauté d'Etats indépendants de l'ex-URSS
CEN / Cenelec	Comité européen de normalisation / Comité européen de normalisation électronique
CERN	Centre européen pour la recherche nucléaire
CHM	Capital humain et mobilité (programme spécifique de RDT relevant du 3e PC)
CIST	Centre international pour la science et la technologie (Moscou)
COPERNICUS	Coopération scientifique et technique avec les pays d'Europe centrale et orientale
CORDIS	Service d'information communautaire sur la recherche et le développement
COST	Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique
COSU	Coopération avec l'Union soviétique dans le domaine de la sûreté de la fission nucléaire
CPST	Comité de la politique scientifique et technologique (OCDE)
CRAFT	Cooperative Research Action for Technology
CREST	Comité de la recherche scientifique et technique (agit en tant que conseiller auprès de la Commission et du Conseil)
ECE	Commission économique pour l'Europe des Nations-Unies

ECHO	European Commission Host Organisation (serveur communautaire)
EEE	Espace économique européen
ENRICH	European Network for Research in Global Change
ESA	Agence spatiale européenne
ESF	Fondation européenne de la science
ESPRIT	Programme de recherche stratégique dans le domaine des technologies de l'information
ETAN	Réseau européen d'évaluation technologique
ETSI	Institut européen des normes de télécommunication
EUREKA	European Research Coordination Agency
EURET	Programme spécifique de recherche et de développement technologique dans le domaine des transports (programme de recherche spécifique relevant du 2e PC)
FMC	Formation et mobilité des chercheurs
HFSP	Human Frontier Science Programme
IMS	Systèmes de fabrication intelligents
INTAS	Association internationale pour la promotion de la coopération avec les scientifiques des Etats indépendants de l'ex-URSS
IRDAC	Comité consultatif de la recherche et du développement industriels
ISC	Coopération scientifique internationale
ITER	Réacteur thermonucléaire expérimental international
ITER - EDA	Activités d'étude technique ITER
JET	Joint European Torus
JO	Journal officiel
JOULE	Programme spécifique de recherche et de développement technologique dans le domaine de l'énergie - Energies non nucléaires et utilisation rationnelle de l'énergie
LEBM	Laboratoire européen de biologie moléculaire
MAST	Sciences et technologies marines (programme spécifique de RDT)
OCDE	Organisation de coopération et développement économiques
OPET	Organisation pour la promotion des technologies énergétiques
PAC	Politique agricole commune
PC	Programme-cadre
PECO	Pays d'Europe centrale et orientale
PHARE	Pologne-Hongrie : Actions pour la reconversion économique
PME	Petites et moyennes entreprises
RACE	Programme spécifique de RDT sur les technologies de pointe dans le domaine des télécommunications en Europe

RDT	Recherche et développement technologiques et projets de démonstration
SAVE	Actions déterminées en faveur d'une plus grande efficacité énergétique
SPRINT	Programme stratégique pour l'innovation et le transfert de technologies
TACIS	Programme d'assistance technique aux nouveaux Etats indépendants de l'ex-URSS
TELEMAN	TELEMANipulation dans des environnements nucléaires dangereux et perturbés
TI	Technologies de l'information
TIDE	Télématique pour l'intégration des personnes handicapées et des personnes âgées
UE	Union européenne
VALUE	Valorisation et utilisation des résultats de la recherche pour l'Europe

ISSN 0254-1491

COM(95) 443 final

DOCUMENTS

FR

15

N° de catalogue : CB-CO-95-484-FR-C

ISBN 92-77-93761-0

Office des publications officielles des Communautés européennes

L-2985 Luxembourg