

Sommaire

I *Actes dont la publication est une condition de leur applicabilité*

- ★ **Décision n° 1513/2002/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2002 relative au sixième programme-cadre de la Communauté européenne pour des actions de recherche, de développement technologique et de démonstration contribuant à la réalisation de l'espace européen de la recherche et à l'innovation (2002-2006)** 1
-

II *Actes dont la publication n'est pas une condition de leur applicabilité*

Conseil

2002/668/Euratom:

- ★ **Décision du Conseil du 3 juin 2002 relative au sixième programme-cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche et de formation visant également à contribuer à la réalisation de l'espace européen de la recherche (2002-2006)** 34

I

(Actes dont la publication est une condition de leur applicabilité)

DÉCISION N° 1513/2002/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

du 27 juin 2002

relative au sixième programme-cadre de la Communauté européenne pour des actions de recherche, de développement technologique et de démonstration contribuant à la réalisation de l'espace européen de la recherche et à l'innovation (2002-2006)

LE PARLEMENT EUROPÉEN ET LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité instituant la Communauté européenne, et notamment son article 166, paragraphe 1,

vu la proposition de la Commission ⁽¹⁾,

vu l'avis du Comité économique et social ⁽²⁾,

vu l'avis du Comité des régions ⁽³⁾,

statuant conformément à la procédure visée à l'article 251 du traité ⁽⁴⁾,

considérant ce qui suit:

- (1) En vue de l'accomplissement des missions énumérées à l'article 2 du traité, l'article 163 de celui-ci prévoit que la Communauté a pour objectif de renforcer les bases scientifiques et technologiques de son industrie et de favoriser le développement de la compétitivité internationale de celle-ci ainsi que de promouvoir les actions de recherche jugées nécessaires au titre d'autres politiques communautaires.
- (2) L'article 164 du traité énumère les actions que la Communauté doit mener dans la poursuite de ces objectifs, actions qui complètent celles entreprises dans les États membres.
- (3) Le traité prévoit l'adoption d'un programme-cadre pluriannuel, reprenant l'ensemble des actions communautaires de recherche, de développement technologique et

de démonstration (ci-après dénommé «RDT»). Le présent programme-cadre respecte pleinement le principe de subsidiarité énoncé à l'article 5 du traité.

- (4) En vertu de l'article 165 du traité, la Communauté et les États membres doivent coordonner leurs actions en matière de recherche et de développement technologique afin d'assurer la cohérence réciproque des politiques nationales et de la politique communautaire en la matière.

- (5) La Commission a présenté au cours de l'année 2000 deux communications concernant, l'une, les perspectives et les objectifs de la création d'un espace européen de la recherche et, l'autre, la réalisation de l'espace européen de la recherche et les orientations pour les actions de l'Union dans le domaine de la recherche au cours de la période 2002-2006. Au cours de l'année 2000, la Commission a également présenté une communication sur «l'innovation dans une économie fondée sur la connaissance».

- (6) Les Conseils européens de Lisbonne, en mars 2000, de Santa Maria de Feira, en juin 2000, et de Stockholm, en mars 2001, ont abouti à des conclusions visant, dans une perspective de croissance économique durable, d'amélioration de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale, l'instauration rapide de l'espace européen de la recherche et de l'innovation dans le but ultime de permettre à l'Union de devenir, dès 2010, l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde.

Se fondant sur l'obligation visée à l'article 6 du traité, le Conseil européen de Göteborg, en juin 2001, a adopté une stratégie de développement durable et ajouté une troisième dimension, environnementale, au processus de Lisbonne.

Le Conseil européen de Lisbonne a notamment souligné l'importance de l'initiative «Europe de la Commission, concernant une société de l'information pour tous, tandis que le Conseil européen de Stockholm a aussi mis l'accent sur les efforts particuliers à déployer en matière de nouvelles technologies, en particulier les biotechnologies.

⁽¹⁾ JO C 180 E du 26.6.2001, p. 156, et JO C 75 E du 26.3.2002, p. 132.

⁽²⁾ JO C 260 du 17.9.2001, p. 3.

⁽³⁾ JO C 107 du 3.5.2002, p. 111.

⁽⁴⁾ Avis du Parlement européen du 14 novembre 2001 (non encore paru au Journal officiel), position commune du Conseil du 28 janvier 2002 (JO C 113 E du 14.5.2002, p. 54) et décision du Parlement européen du 15 mai 2002 (non encore parue au Journal officiel). Décision du Conseil du 3 juin 2002.

- (7) Le Parlement européen ⁽¹⁾ ⁽²⁾, le Conseil ⁽³⁾ ⁽⁴⁾, le Comité économique et social ⁽⁵⁾ et le Comité des régions ⁽⁶⁾ se sont également prononcés en faveur de la réalisation de l'espace européen de la recherche.
- (8) La Commission a présenté, le 19 octobre 2000, les conclusions de l'évaluation externe de la réalisation et des résultats des actions communautaires menées au cours des cinq années précédant cette évaluation, assorties de ses observations.
- (9) Le sixième programme-cadre devrait avoir un effet structurant sur la recherche et le développement technologique en Europe, y compris dans les États membres, les pays candidats et les autres pays associés et contribuer de façon significative à la mise en place de l'espace européen de la recherche et à l'innovation.
- (10) Conformément à l'article 166, paragraphe 1, du traité, il y a lieu de déterminer les objectifs scientifiques et technologiques et de fixer les priorités correspondantes des actions envisagées, le montant global maximal et les modalités d'une participation financière de la Communauté au sixième programme-cadre, ainsi que les quotes-parts respectives de chacune des actions envisagées et d'indiquer les grandes lignes de ces actions qui seront mises en œuvre conformément à l'objectif de protection des intérêts financiers de la Communauté. Il est important de garantir la bonne gestion financière du sixième programme-cadre.
- (11) Il convient de privilégier les besoins des petites et moyennes entreprises (PME) en tenant compte de la charte européenne des petites entreprises, approuvée par le Conseil européen de Feira, dont les principes et la ligne d'action 8 visent à renforcer la capacité technologique des petites entreprises et à faciliter l'accès aux meilleures recherches et technologies.
- (12) Il importe que le sixième programme-cadre contribue sensiblement, dans la totalité de l'éventail allant de la recherche fondamentale à la recherche appliquée, à la promotion de l'excellence scientifique et technique et à la coordination de la recherche au niveau européen. Le programme-cadre devrait souligner qu'il importe d'associer les pays associés candidats à la politique de recherche de la Communauté et à l'espace européen de la recherche.
- (13) Des projets spécifiques ciblés et des actions de coordination peuvent également être utilisés comme une «échelle d'excellence» pour faciliter l'accès aux activités du présent programme-cadre des participants plus modestes à la recherche répondant aux critères de l'excellence scientifique, y compris les PME ainsi que des participants des pays associés candidats.
- (14) Il convient de faciliter la participation des régions ultrapériphériques aux actions communautaires de RDT par le biais de mécanismes appropriés adaptés à leur situation particulière.
- (15) La dimension internationale et mondiale des activités de recherche européennes est importante en raison des avantages réciproques qu'elle permet d'obtenir. Le sixième programme-cadre est ouvert à la participation des pays qui ont conclu les accords nécessaires à cet effet et il est également ouvert, au niveau des projets et sur la base de l'intérêt mutuel, à la participation d'entités de pays tiers et d'organisations internationales de coopération scientifique. Des actions spécifiques seront entreprises pour appuyer la participation de scientifiques et d'institutions de pays en développement, de pays méditerranéens, y compris les Balkans occidentaux, ainsi que de Russie et des nouveaux États indépendants (NEI).
- (16) Il convient que le centre commun de recherche contribue à la mise en œuvre du programme-cadre lorsqu'il peut apporter un soutien indépendant et orienté vers le client pour la formulation et la mise en œuvre des politiques communautaires, y compris le suivi de la mise en œuvre de ces politiques dans ses sphères de compétence spécifiques.
- (17) Il importe que les activités de recherche menées dans le cadre du sixième programme-cadre soient réalisées dans le respect des principes éthiques fondamentaux, notamment ceux qui sont énoncés à l'article 6 du traité sur l'Union européenne et dans la charte des droits fondamentaux de l'Union européenne.
- (18) À la suite de la communication de la Commission «stratégie en faveur de la mobilité au sein de l'espace européen de la recherche», la mobilité des chercheurs sera encouragée en vue de réussir la réalisation de l'espace européen de la recherche.
- (19) À la suite de la Communication de la Commission «femmes et sciences» et des résolutions du Conseil du 20 mai 1999 ⁽⁷⁾ et du 26 juin 2001 ⁽⁸⁾ et de la résolution du Parlement européen du 3 février 2000 ⁽⁹⁾ sur ce thème, un plan d'action est mis en œuvre en vue de ren-

⁽¹⁾ Résolution du 18 mai 2000 (JO C 59 du 23.2.2001, p. 250).

⁽²⁾ Résolution du 15 février 2001 (JO C 276 du 1.10.2001, p. 271).

⁽³⁾ Résolution du 15 juin 2000 (JO C 205 du 19.7.2000, p. 1).

⁽⁴⁾ Résolution du 16 novembre 2000 (JO C 374 du 28.12.2000, p. 1).

⁽⁵⁾ Avis du 24 mai 2000 (JO C 204 du 18.7.2000, p. 70).

⁽⁶⁾ Avis du 12 avril 2000 (JO C 226 du 8.8.2000, p. 18).

⁽⁷⁾ JO C 201 du 16.7.1999, p. 1.

⁽⁸⁾ JO C 199 du 14.7.2001, p. 1.

⁽⁹⁾ JO C 309 du 27.10.2000, p. 57.

forcer et d'accroître la place et le rôle des femmes dans les sciences et la recherche et une action encore plus poussée s'impose.

- (20) Il y a lieu que la Commission présente périodiquement des rapports au Parlement européen et au Conseil sur l'exécution du sixième programme-cadre. Il convient également qu'elle fasse procéder à une évaluation indépendante de la mise en œuvre des actions entreprises, en tenant compte de la contribution du sixième programme-cadre à la création de l'espace européen de la recherche, en temps utile et avant de présenter la proposition de septième programme-cadre, évaluation qui devrait se dérouler dans un esprit d'ouverture vis-à-vis de tous les acteurs concernés.
- (21) La mise en œuvre du sixième programme-cadre peut donner lieu à la participation de la Communauté dans des programmes entrepris par plusieurs États membres ou à la création d'entreprises conjointes ou d'autres arrangements au sens des articles 169 à 171 du traité.
- (22) Le comité de la recherche scientifique et technique (CREST) a été consulté,

DÉCIDENT:

Article premier

1. Un programme-cadre pluriannuel pour des actions communautaires de recherche, de développement technologique et de démonstration, ci-après dénommé «sixième programme-cadre», est arrêté pour la période 2002-2006.
2. Le sixième programme-cadre comprend l'ensemble des actions de la Communauté envisagées à l'article 164 du traité.
3. Le sixième programme-cadre contribue à la réalisation de l'espace européen de la recherche et à l'innovation.
4. L'annexe I fixe les objectifs scientifiques et technologiques et les priorités qui s'y attachent et indique les grandes lignes des actions envisagées.

Article 2

1. Le montant global maximal de la participation financière de la Communauté à l'ensemble du sixième programme-cadre s'élève à 16 270 millions d'euros. La quote-part de chacune des actions est fixée à l'annexe II.

2. Les modalités de la participation financière de la Communauté sont régies par le règlement financier applicable au budget général des Communautés européennes, complété par l'annexe III.

Article 3

Toutes les activités de recherche menées au titre du sixième programme-cadre doivent être réalisées dans le respect des principes éthiques fondamentaux.

Article 4

Dans le cadre du rapport annuel qu'elle présente conformément à l'article 173 du traité, la Commission expose de façon détaillée les progrès dans la mise en œuvre du sixième programme-cadre, et notamment dans la réalisation de ses objectifs et priorités énoncés sous chaque rubrique de l'annexe I; ce rapport contient également des informations sur les aspects financiers et l'utilisation des instruments

Article 5

Le sixième programme-cadre est mis en œuvre par le biais de programmes spécifiques. Ces programmes fixent des objectifs précis et les modalités d'exécution.

Article 6

1. La Commission surveille en permanence et de façon systématique, avec l'aide d'experts indépendants qualifiés, l'exécution du sixième programme-cadre et de ses programmes spécifiques.
2. Avant de présenter sa proposition concernant le programme-cadre suivant, la Commission fait procéder par des experts indépendants de haut niveau à une évaluation externe de l'exécution et des résultats des actions communautaires au cours des cinq années précédant cette évaluation.

La Commission communique les conclusions de cette évaluation accompagnées de ses observations au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social et au Comité des régions.

Fait à Luxembourg, le 27 juin 2002.

Par le Parlement européen
Le président
P. COX

Par le Conseil
Le président
M. ARIAS CAÑETE

ANNEXE I

OBJECTIFS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES, GRANDES LIGNES DES ACTIONS ET PRIORITÉS

INTRODUCTION ET GRANDS AXES

Le sixième programme-cadre (ci-après dénommé «présent programme») sera exécuté en vue de contribuer à la réalisation des objectifs énoncés à l'article 163, paragraphe 1, du traité, à savoir «renforcer les bases scientifiques et technologiques de l'industrie de la Communauté et favoriser le développement de sa compétitivité internationale, ainsi que promouvoir les actions de recherche jugées nécessaires au titre d'autres chapitres du présent traité».

Afin de mieux atteindre ces objectifs, et pour contribuer à la réalisation de l'espace européen de recherche et à l'innovation, le sixième programme-cadre est structuré autour des trois axes suivants, selon lesquels seront menées les quatre actions visées à l'article 164 du traité:

- concentrer et intégrer la recherche communautaire,
- structurer l'espace européen de la recherche,
- consolider les bases de l'espace européen de la recherche.

Les actions menées au titre de ces trois axes contribueront à intégrer les efforts et les activités de recherche à l'échelle européenne ainsi qu'à structurer les diverses dimensions de l'espace européen de la recherche. La coordination des actions menées selon ces axes sera assurée.

Afin de favoriser le développement des PME dans la société de la connaissance et l'utilisation de leur potentiel économique dans une Union européenne élargie et mieux intégrée, la participation des PME, y compris les petites et les micro-entreprises et les entreprises artisanales, sera encouragée dans tous les domaines et pour tous les instruments prévus à l'annexe III du sixième programme-cadre, notamment dans le contexte des actions menées dans les domaines thématiques prioritaires, dans l'esprit de «l'échelle d'excellence». Le passage sans à-coups des modalités prévues pour le cinquième programme-cadre à celles prévues pour le sixième sera assuré.

La participation internationale à ces actions sera assurée. La participation sera ouverte à tous les pays qui ont conclu des accords d'association avec la Communauté à cet effet. D'autres pays tiers peuvent participer au présent programme-cadre par le biais d'accords bilatéraux de coopération.

Des chercheurs et des organisations de pays tiers peuvent également participer au cas par cas à des projets. Les conditions précises dans lesquelles les entités de pays tiers et les organisations internationales engagées dans des activités de recherche peuvent participer au présent programme, y compris les modalités financières, sont fixées dans la décision qui sera adoptée conformément à l'article 167 du traité.

La participation aux activités du présent programme-cadre sera encouragée par la publication des informations relatives à son contenu, aux conditions et procédures qui seront mises, en temps voulu et de manière approfondie, à la disposition des participants potentiels, y compris ceux des pays associés candidats et d'autres pays associés.

Tout au long de la mise en œuvre du présent programme et dans les actions de recherche qui en découlent, les principes éthiques fondamentaux, y compris les exigences en matière de bien-être des animaux, doivent être respectés. Parmi ceux-ci figurent, notamment, ceux exposés dans la charte des droits fondamentaux de l'Union européenne, la protection de la dignité et de la vie humaines, des données personnelles et de la vie privée, ainsi que de l'environnement conformément au droit communautaire et aux conventions internationales pertinentes telles que la déclaration d'Helsinki, la convention du Conseil de l'Europe sur les droits de l'homme et la biomédecine, signée à Oviedo le 4 avril 1997 et le protocole additionnel portant interdiction du clonage d'êtres humains, signé à Paris le 12 janvier 1998, la convention des Nations unies relative aux droits de l'enfant, la déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme, adoptée par l'Unesco, ainsi que les résolutions pertinentes de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le protocole sur la protection et le bien-être des animaux adopté à Amsterdam ainsi que la législation, les réglementations et les orientations éthiques actuellement en vigueur dans les pays où la recherche sera menée.

1. CONCENTRER ET INTÉGRER LA RECHERCHE COMMUNAUTAIRE

Les actions exécutées au titre de ce premier axe, qui représenteront la plus grande partie des initiatives prises au titre du présent programme, sont censées intégrer les efforts et les actions de recherche à l'échelle européenne. Elles porteront principalement sur sept domaines thématiques prioritaires clairement définis, des mesures spécifiques devant être mises sur pied dans un champ plus vaste de la recherche scientifique et technologique.

Le centre commun de recherche (ci-après dénommé «CCR») fournira un soutien indépendant et orienté vers le client en vue de la formulation et de la mise en œuvre de politiques communautaires, y compris le suivi de la mise en œuvre de ces politiques dans ses sphères de compétence spécifiques.

1.1. Priorités thématiques

Sept domaines thématiques prioritaires ont été définis, à savoir:

1. sciences de la vie, génomique et biotechnologie pour la santé;
2. technologies pour la société de l'information;
3. nanotechnologies et nanosciences, matériaux multifonctionnels basés sur la connaissance et nouveaux procédés et dispositifs de production;
4. aéronautique et espace;
5. qualité et sûreté alimentaires;
6. développement durable, changement planétaire et écosystèmes;
7. citoyens et gouvernance dans une société fondée sur la connaissance.

1.2. Activités spécifiques couvrant un champ plus vaste de la recherche

1.2.1. *Politiques de soutien et anticipation des besoins scientifiques et technologiques*

Actions menées à l'appui des politiques communautaires et recherche menée pour répondre à des besoins nouveaux et émergents en matière scientifique et technologique.

1.2.2. *Actions de recherche horizontales auxquelles participent des PME*

Ces actions spécifiques ont pour but d'aider les PME européennes dans des domaines traditionnels ou nouveaux à développer leurs capacités technologiques et leur aptitude à opérer à l'échelle européenne et internationale.

1.2.3. *Mesures spécifiques menées à l'appui de la coopération internationale*

À l'appui des relations extérieures et de la politique de développement de la Communauté, des mesures spécifiques visant à encourager la coopération internationale dans le domaine de la recherche seront mises sur pied. En principe, les trois groupes de pays tiers ci-après seront concernés:

- a) pays en développement;
- b) pays méditerranéens, y compris les Balkans occidentaux;
- c) Russie et les nouveaux États indépendants (NEI).

1.3. Activités non nucléaires menées par le Centre commun de recherche

Deux domaines de recherche spécifiques ont été désignés pour les activités du CCR:

- a) alimentation, produits chimiques et santé;
- b) environnement et développement durable.

2. STRUCTURER L'ESPACE EUROPÉEN DE LA RECHERCHE

Les actions menées à cet égard couvriront les domaines suivants:

2.1. Recherche et innovation

Des actions visant à stimuler l'innovation technologique, l'utilisation des résultats de la recherche, le transfert de connaissances et de technologies et la création d'activités technologiques dans la Communauté et dans toutes ses régions, seront menées au titre de cet axe dans le but de compléter les actions en rapport avec l'innovation qui seront menées au titre de l'axe «concentrer et intégrer la recherche communautaire».

2.2. Ressources humaines et mobilité

Actions visant à soutenir le développement de ressources humaines d'envergure mondiale dans toutes les régions de la Communauté, en encourageant la mobilité transnationale à des fins de formation, le développement des compétences spécialisées ou le transfert de connaissances entre différents secteurs, en appuyant le développement de l'excellence et en contribuant à rendre l'Europe plus attrayante pour les chercheurs les plus brillants des pays tiers. Des mesures de soutien appropriées devront être mises au point afin de développer le potentiel offert par toutes les composantes de la population, plus particulièrement les femmes.

2.3. Infrastructures de recherche

Actions visant à promouvoir une utilisation optimale des infrastructures de recherche y compris l'accès à celles-ci, et à appuyer l'identification, la programmation et, dans les cas dûment justifiés, la création d'installations de recherche du plus haut niveau et d'intérêt européen.

2.4. Science et société

Actions visant à favoriser des relations harmonieuses entre la science et la société, et la sensibilisation de la société en ce qui concerne l'innovation grâce à l'établissement de rapports nouveaux et d'un dialogue informé entre chercheurs, industriels, décideurs politiques et citoyens.

3. RENFORCER LES BASES DE L'ESPACE EUROPÉEN DE LA RECHERCHE

Actions visant à renforcer la coordination et à soutenir le développement cohérent des politiques de recherche et de développement en Europe. Elles prévoiraient un soutien financier pour des mesures telles que l'ouverture de programmes nationaux.

On trouvera ci-après une description plus détaillée des actions menées au titre de ces trois axes.

I. CONCENTRER ET INTÉGRER LA RECHERCHE COMMUNAUTAIRE

Les actions exécutées au titre de ce premier axe représenteront la plus grande partie des efforts de recherche déployés au titre du présent programme, visant à contribuer à l'objectif général du traité qui est de renforcer les bases scientifiques et technologiques de l'industrie de la Communauté et de favoriser le développement de sa compétitivité internationale, tout en promouvant toutes les actions de recherche jugées nécessaires au titre d'autres chapitres du traité. Afin de créer une plus-value européenne en rassemblant une masse critique de moyens, le présent programme se concentrera sur sept domaines thématiques prioritaires clairement définis où les efforts de recherche communautaire seront intégrés en les réunissant et en les rendant plus cohérents à l'échelle européenne.

Dans l'ensemble des actions menées au titre de cet axe, une attention particulière sera accordée à l'innovation technologique et au développement initial d'entreprises fortement innovantes dans les domaines qui présentent un intérêt vital pour la compétitivité européenne. Des recherches exploratoires à la pointe des connaissances seront menées sur des sujets qui sont étroitement liés à un ou plusieurs domaines des priorités thématiques. Des phases de mesure et d'expérimentation recevront aussi le soutien nécessaire. Le principe du développement durable, les aspects socio-économiques, éthiques et les aspects culturels plus larges des actions envisagées ainsi que l'égalité entre les sexes seront dûment pris en considération lorsqu'ils présentent une importance pour l'action concernée.

Pour compléter les efforts déployés en ce qui concerne les priorités thématiques, des actions de recherche horizontales spécifiques viseront les PME, l'innovation et la coopération internationale et répondront aussi aux objectifs de la politique communautaire et aux besoins futurs et émergents en matière de recherche.

1.1. Priorités thématiques

1.1.1. *Sciences de la vie, génomique et biotechnologie pour la santé* ⁽¹⁾

Objectif

L'objectif des actions menées dans ce domaine est d'aider l'Europe à exploiter, par un effort intégré de recherche, les résultats des percées réalisées dans le décryptage des génomes des organismes vivants, plus particulièrement dans l'intérêt de la santé publique et des citoyens, et pour renforcer la compétitivité de l'industrie biotechnologique européenne. Dans le domaine des applications, l'accent sera mis sur les activités de recherche visant à faire passer les connaissances fondamentales au stade des applications (approche de transfert) pour permettre un progrès réel, conséquent et coordonné au niveau européen de la médecine ainsi qu'une amélioration de la qualité de la vie.

Justification de l'effort et valeur ajoutée européenne

Les travaux de recherche «post-génomique» basés sur l'analyse du génome humain et des génomes d'autres organismes devraient déboucher sur de nombreuses applications dans différents secteurs liés à la santé, en particulier sur la mise au point de nouveaux outils de diagnostic et de nouveaux traitements susceptibles d'aider à lutter contre des maladies aujourd'hui non maîtrisées, et représentant d'importants marchés potentiels. Ces travaux peuvent également avoir des répercussions sur la recherche dans des domaines tels que l'environnement et l'agriculture.

Dans le domaine médical, l'objectif est de mettre au point des stratégies améliorées, axées sur le patient, visant à prévenir et à gérer la maladie et permettant de vivre et de vieillir dans de bonnes conditions de santé. Par ailleurs, dans ce contexte, l'attention se portera sur les maladies infantiles et les traitements y afférents, dans tous les cas où cela se révèle opportun. En outre, il faut que l'Europe s'emploie en priorité à lutter de manière coordonnée contre le cancer et les grandes maladies transmissibles liées à la pauvreté. Les activités de recherche viseront dès lors essentiellement à transposer les nouvelles connaissances acquises, pas seulement en génomique et dans d'autres domaines de recherche fondamentale, sous la forme d'applications qui améliorent les pratiques cliniques et la santé publique.

Pour permettre à l'Union européenne d'améliorer sa position dans ce domaine, de pleinement bénéficier des retombées économiques et sociales des développements qui y sont attendus et d'apporter une contribution au débat international, il convient à la fois d'augmenter substantiellement les investissements et d'intégrer les activités de recherche menées en Europe en un effort cohérent.

Actions envisagées

Les actions menées par la Communauté à cette fin porteront sur les aspects suivants:

A. *Génomique avancée et ses applications pour la santé*

- a) Connaissances fondamentales et outils de base en génomique fonctionnelle en ce qui concerne tous les organismes:
 - i) expression des gènes et protéomique;
 - ii) génomique structurale;
 - iii) génomique comparative et génétique des populations;
 - iv) bio-informatique;
 - v) approches multidisciplinaires en génomique fonctionnelle pour l'étude des processus biologiques fondamentaux.

⁽¹⁾ Les connaissances fondamentales dans le domaine de la génomique (y compris les êtres humains/animaux/végétaux) sont couvertes au titre de la première priorité, ainsi que ses applications en matière de santé humaine. Les applications concernant les aliments sont couvertes au titre de la cinquième priorité (par exemple, en ce qui concerne la nutrition/l'amélioration de la qualité des aliments). D'autres questions liées aux sciences de la vie sont traitées dans le cadre de la sixième priorité ou couvertes, le cas échéant, au point 1.2.1 («recherche axée sur les politiques»), ainsi qu'à l'axe III.

- b) Application des connaissances et des technologies en génomique et biotechnologie de la santé:
 - i) plates-formes technologiques pour les développements de nouveaux outils dans les domaines du diagnostic, de la prévention et de la thérapie (notamment les approches pharmacogénomiques, la recherche sur les cellules souches et les méthodes de substitution aux tests sur les animaux).

B. *Lutte contre les principales maladies*

- a) Approche orientée vers les applications médicales des connaissances et des technologies en génomique, y compris, le cas échéant, l'utilisation de la génomique des animaux et des végétaux, notamment dans les domaines suivants ⁽¹⁾:
 - i) lutte contre le diabète, les maladies du système nerveux (telles que la maladie d'Alzheimer, la maladie de Parkinson et la nouvelle variante de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (y compris, le cas échéant, les maladies mentales), les maladies cardio-vasculaires et les maladies rares;
 - ii) lutte contre la résistance aux antibiotiques et aux autres médicaments;
 - iii) étude du développement humain, du cerveau et du processus du vieillissement.
- b) Une approche plus large ne se limitant pas à la génomique et à d'autres domaines de la recherche fondamentale sera mise en œuvre en ce qui concerne:
 - i) le cancer, en mettant l'accent sur le développement de stratégies axées sur le patient, de la prévention jusqu'au diagnostic et au traitement comportant trois éléments interconnectés:
 - développer les réseaux et les initiatives nécessaires pour coordonner les activités de recherche menées au niveau national,
 - soutenir la recherche clinique visant à valider des interventions nouvelles et améliorées,
 - soutenir la recherche orientée vers le transfert.
 - ii) la lutte contre les trois maladies infectieuses liées à la pauvreté (sida, malaria et tuberculose) qui font l'objet d'une action de lutte prioritaire au niveau de l'Union et au niveau international.

1.1.2. **Technologies pour la société de l'information (TSI)**

Objectif

L'objectif des actions menées dans ce domaine, en conformité avec les conclusions du Conseil européen de Lisbonne et les objectifs de l'initiative «Europe», est de stimuler, en Europe, le développement des technologies dans les domaines des matériels et des logiciels, et des applications qui sont au cœur de la construction de la société de l'information, afin de renforcer la compétitivité de l'industrie européenne et de donner aux citoyens européens de l'ensemble des régions de l'Union la possibilité de tirer pleinement parti du développement de la société de la connaissance. La concentration sur la future génération des TSI permettra de mettre les applications et les services TSI à la disposition de tous et rendra possible le développement d'une génération de technologies plus axées sur l'utilisateur.

Justification de l'effort et valeur ajoutée européenne

À l'aube du vingt et unième siècle, les technologies de l'information et de la communication révolutionnent le fonctionnement de l'économie et de la société et engendrent de nouveaux modes de production, d'échanges et de communication.

Ce secteur est devenu le deuxième secteur économique de l'Union, dont le marché annuel représente 2 000 milliards d'euros. Il emploie en Europe plus de 2 millions de personnes et ce nombre augmente constamment.

L'Europe est bien placée pour organiser et façonner le développement futur, non seulement des technologies, mais aussi de leur impact sur notre vie et notre travail. La compétitivité future de l'ensemble de l'industrie euro-

⁽¹⁾ Pour les autres thèmes liés à la santé, voir également le point 1.2.1 «Politiques de soutien et anticipation des besoins scientifiques et technologiques» et l'axe III (renforcer les bases de l'espace européen de la recherche).

péenne et les niveaux de vie des citoyens européens dépendent dans une large mesure des efforts qui seront consentis dans le domaine de la recherche dans le domaine des TSI afin de préparer la génération future de produits, de processus et de services.

Des succès industriels et commerciaux du type de ceux obtenus par l'Europe en matière de systèmes mobiles de communication grâce à la norme du système global de communications mobiles (GSM) ne se renouvelleront qu'à la condition d'investir de manière concertée, dans ce domaine, une masse critique de moyens de recherche, en s'employant à intégrer à l'échelle européenne les efforts publics et privés.

Pour avoir un impact maximal en termes économiques et sociaux, l'effort dans ce domaine doit se concentrer sur la future génération de ces technologies dans laquelle ordinateurs, interfaces et réseaux seront plus intégrés dans l'environnement quotidien et rendront accessibles, par des interactions faciles et «naturelles», une multitude de services et d'applications. Cette vision de l'«intelligence ambiante» (environnement intelligent interactif) tend à situer l'utilisateur, l'être humain, au centre du développement futur de la société de la connaissance.

Les actions de la Communauté seront concentrées sur les priorités technologiques permettant de concrétiser cette vision. Elles chercheront à mobiliser la communauté des chercheurs autour d'initiatives ciblées, comme le développement des prochaines générations de systèmes de communications mobiles, en vue d'atteindre des objectifs à moyen et long terme, tout en offrant des possibilités de répondre aux demandes et besoins nouveaux des marchés, des politiques publiques et des citoyens.

Actions envisagées

Les actions entreprises porteront donc sur les priorités technologiques suivantes:

Recherches à caractère intégrateur sur des domaines technologiques d'intérêt prioritaire pour les citoyens et les entreprises

En complément et en prolongement des progrès attendus dans le développement des technologies de base, les recherches viseront à apporter des solutions à des défis de société et économiques majeurs auxquels se trouve confrontée la nouvelle société fondée sur la connaissance, y compris les conséquences sur le travail et l'environnement sur le lieu de travail, et, à ce titre, elles seront centrées sur:

- a) la recherche sur les technologies s'attaquant aux défis clés en matière de sécurité posés par le monde «tout-numérique» et la nécessité de garantir les droits et la vie privée des citoyens;
- b) les systèmes d'«intelligence ambiante» permettant l'accès à la société de l'information pour tous, quel que soit leur âge et leur situation, (par exemple un handicap ou un autre problème particulier), ainsi que les systèmes interactifs et intelligents concernant la santé, la mobilité, la sécurité, les loisirs, le tourisme, l'accès à l'héritage culturel et la préservation de cet héritage et l'environnement;
- c) le commerce électronique et mobile, ainsi que les technologies renforçant la sécurité des transactions et des infrastructures, les nouveaux outils et nouvelles méthodes de travail, les technologies de l'apprentissage (telles que l'apprentissage en ligne), et les systèmes de capitalisation de la connaissance, de gestion intégrée de l'entreprise, et d'une administration en ligne tenant compte des besoins des utilisateurs;
- d) les plates-formes et systèmes distribués à grande échelle, y compris les systèmes utilisant des bases de données et des ressources globales (GRID), permettant d'apporter des solutions efficaces à des problèmes complexes dans des domaines comme l'environnement, l'énergie, la santé, le transport et la création industrielle.

Infrastructures de communication et de traitement de l'information

Infrastructures de communication mobile, sans fil, optique et à large bande et technologies informatiques qui soient fiables, largement applicables et adaptables pour répondre aux besoins croissants d'applications et de services. Le travail se centrera sur:

- a) les nouvelles générations de systèmes et réseaux de communications sans fil et mobiles; les systèmes de communication par satellites; les technologies «tout-optique»; l'intégration et la gestion des réseaux de communication, notamment les solutions pour réseaux interopérables, les technologies d'extension de capacité nécessaires au développement de systèmes, d'infrastructures et de services, en particulier pour les applications audiovisuelles. Ce travail conduira également au développement de la prochaine génération d'Internet;

- b) les technologies des architectures logicielles, les systèmes distribués et enfouis supportant le développement de services multifonctionnels et complexes impliquant plusieurs acteurs; l'ingénierie et le contrôle de systèmes complexes et à grande échelle assurant fiabilité et robustesse.

Composants et microsystèmes

Composants miniaturisés et à coûts réduits basés sur de nouveaux matériaux et intégrant des fonctionnalités étendues, l'effort se concentrant sur:

- a) la conception et la production de composants nano-, micro- et opto-électroniques et photoniques, y compris ceux utilisés aux fins de stockage de l'information, les activités visant à repousser les limites de la miniaturisation et à réduire à un minimum les coûts ainsi que la consommation d'énergie des composants micro électroniques et tenant compte de l'impact environnemental des systèmes fondés sur les technologies de la société de l'information;
- b) la nano-électronique, les microtechnologies, les systèmes de visualisation et les microsystèmes, ainsi que la recherche multidisciplinaire sur les nouveaux matériaux et les dispositifs quantiques; les nouveaux modèles et concepts de traitement de l'information.

Gestion de l'information et interfaces

Recherche sur des outils de gestion de l'information et sur des interfaces destinés à faciliter les interactions avec les services et les applications basés sur la connaissance, en tout lieu et à tout moment, l'effort portant sur:

- a) les systèmes de représentation et de gestion de la connaissance basés sur le contexte et la sémantique, y compris les systèmes cognitifs, ainsi que les outils de création, d'organisation, de navigation, de récupération, de partage, de préservation et de diffusion de contenus numériques;
- b) les interfaces multisensorielles capables de comprendre et d'interpréter l'expression naturelle de l'homme à travers les paroles, les gestes et les différents sens, les environnements virtuels, ainsi que les systèmes plurilinguistiques et multiculturels indispensables à l'édification de la société de la connaissance à l'échelle européenne.

1.1.3. Nanotechnologies et nanosciences, matériaux multifonctionnels basés sur la connaissance, nouveaux procédés et dispositifs de production

Objectif

L'objectif des actions menées dans ce domaine est d'aider l'Europe à se doter de la masse critique de capacités nécessaire pour développer et exploiter, notamment dans une perspective d'efficacité et de réduction de la dissémination de substances dangereuses pour l'environnement, les technologies de pointe à la base des produits, des services et des procédés de fabrication des années à venir, qui sont essentiellement basés sur la connaissance.

Justification de l'effort et valeur ajoutée européenne

L'industrie manufacturière européenne produit aujourd'hui des biens et des services pour une valeur d'environ 4 000 milliards d'euros par an. Sur un marché mondial de plus en plus concurrentiel, elle doit maintenir et renforcer sa compétitivité tout en satisfaisant aux exigences du développement durable. Pour ce faire, un important effort de conception, de développement et de diffusion des technologies avancées est nécessaire: nanotechnologies, matériaux multifonctionnels fondés sur la connaissance, nouveaux procédés de production.

À la frontière de l'ingénierie quantique, de la technologie des matériaux et de la biologie moléculaire, et l'une des clés prévisibles de la prochaine révolution industrielle, les nanotechnologies nécessitent des investissements considérables.

L'Europe, qui possède des compétences importantes dans certains secteurs concernés comme la nanofabrication et la nanochimie, doit augmenter et coordonner ses efforts dans ce domaine.

Dans le domaine des matériaux, l'objectif est de développer les matériaux intelligents dont l'application dans des secteurs comme les transports, l'énergie, l'électronique, ou le secteur biomédical, pour lesquels existe un marché potentiel de plusieurs dizaines de milliards d'euros, permet d'escompter une forte valeur ajoutée.

Le développement de systèmes de production flexibles, intégrés et propres requiert par ailleurs un substantiel effort de recherche en matière d'application des technologies nouvelles à la fabrication et à la gestion.

Actions envisagées

Nanotechnologies et nanosciences

- a) Recherche interdisciplinaire à long terme pour la compréhension des phénomènes, la maîtrise des processus et le développement d'outils de recherche;
- b) architectures supramoléculaires et macromolécules;
- c) nanobiotechnologies;
- d) techniques d'ingénierie à l'échelle du nanomètre pour la création de matériaux et de composants;
- e) développement de dispositifs et d'instruments de manipulation et de contrôle;
- f) applications dans des domaines tels que la santé, la chimie, l'énergie et l'environnement.

Matériaux multifonctionnels basés sur la connaissance

- a) Développement des connaissances fondamentales;
- b) technologies associées à la production et la transformation, y compris le traitement, de matériaux multifonctionnels basés sur la connaissance et de biomatériaux;
- c) ingénierie de support.

Nouveaux procédés et moyens de production

- a) Développement de nouveaux procédés et de systèmes de fabrication flexibles et intelligents intégrant les avancées des technologies de fabrication virtuelle, y compris des simulations, les systèmes interactifs d'aide à la décision, l'ingénierie de haute précision et une robotique novatrice;
- b) recherches systémiques nécessaires pour la gestion durable des déchets et la maîtrise des risques dans la production et la fabrication, y compris dans les processus biologiques, conduisant à une réduction de la consommation de produits de base à une moindre pollution;
- c) développement de nouveaux concepts optimisant le cycle de vie des systèmes, des produits et des services industriels.

1.1.4. **Aéronautique et espace**

Objectif

L'objectif des actions menées dans ce domaine est double: renforcer, par l'intégration de ses efforts de recherche, les bases scientifiques et technologiques de l'industrie aéronautique et spatiale européenne et l'encourager à devenir plus compétitive au niveau international; aider à exploiter le potentiel de recherche européen dans ce secteur en vue d'améliorer la sécurité et la protection de l'environnement.

Justification de l'effort et valeur ajoutée européenne

Distincts sur le plan technologique et économique, mais proches par leur portée industrielle et politique et par les acteurs impliqués, l'aéronautique et l'espace sont des exemples de secteurs dans lesquels l'Europe est traditionnellement forte et possède un potentiel économique et commercial.

L'investissement des États-Unis d'Amérique y est toutefois aujourd'hui de trois fois à six fois supérieur encore, selon le secteur.

Dans un environnement concurrentiel de plus en plus exigeant, les besoins prévisibles en matière de transport aérien s'élèvent, à l'échelle mondiale, à quelque 14 000 nouveaux appareils dans les quinze prochaines années, ce qui représente un marché de 1 000 milliards d'euros. L'effort d'intégration des capacités industrielles et des activités de développement qui a assuré les succès européens dans ce domaine doit à présent se doubler d'un semblable effort d'intégration en matière de recherche, sur les thèmes et sujets prioritaires.

Dans cette perspective, les efforts de recherche européens, nationaux et ceux déployés par le secteur privé devraient être optimisés autour d'une vision commune et d'un calendrier stratégique de recherche.

Dans le domaine de l'espace, dans le prolongement de la communication de la Commission intitulée «L'Europe et l'espace: ouvrir un nouveau chapitre», il s'agit pour la Communauté de soutenir les recherches pour permettre aux marchés et à la société de tirer profit de l'espace.

Actions envisagées

Aéronautique

En matière de recherche aéronautique, notamment en ce qui concerne les systèmes de transport aérien, l'action de la Communauté portera sur les activités de recherche et de développement technologiques nécessaires pour:

- a) renforcer la compétitivité de l'industrie européenne en matière d'aéronefs civils, de moteurs et d'équipements;
- b) réduire l'impact de l'aviation en réduisant la consommation de carburant, le CO₂, les NO_x et d'autres polluants chimiques ainsi que la pollution par le bruit;
- c) renforcer la sécurité des aéronefs dans le contexte de l'augmentation importante du trafic aérien;
- d) accroître la capacité et la sécurité du système de transport aérien, en soutien à l'établissement du «ciel unique européen» (systèmes de contrôle et de gestion du trafic aérien).

Espace

Menée en coordination étroite avec l'agence spatiale européenne (ASE), les autres agences spatiales, les centres de recherche et l'industrie, et dans le but de renforcer la cohérence des très importants investissements nécessaires, l'action de la Communauté dans le domaine de l'espace se concentrera sur:

- a) la recherche sur les systèmes et services d'information par satellite pertinents pour le projet Galileo dans le domaine de la navigation par satellite;
- b) la recherche sur des systèmes par satellite pertinents pour la plate-forme de surveillance mondiale de l'environnement et de la sécurité (GMES), compte tenu des besoins des utilisateurs;
- c) des recherches avancées nécessaires à l'intégration du segment spatial et du segment terrestre dans le domaine des communications.

1.1.5. **Qualité et sûreté alimentaires**

Objectif

L'objectif des actions menées dans ce domaine est d'aider à établir les bases scientifiques et technologiques intégrées nécessaires au développement respectueux de l'environnement d'une chaîne de production et de distribution d'aliments plus sûrs, plus sains et plus variés, y compris les fruits de mer, et de maîtriser les risques liés à l'alimentation, en s'appuyant notamment sur les outils de la biotechnologie compte tenu des résultats de la recherche post-génomique, ainsi que de maîtriser les risques pour la santé liés aux modifications de l'environnement.

Justification de l'effort et valeur ajoutée européenne

Les récentes crises alimentaires, plus particulièrement celle de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB), ont mis en évidence à la fois la complexité des questions de sécurité alimentaire et leur dimension le plus souvent internationale et transfrontalière.

L'intégration du marché intérieur européen en matière agricole et alimentaire rend nécessaire d'aborder les problèmes qui se posent dans ce domaine, et de mener par conséquent les recherches qui s'y rapportent, à l'échelle européenne. C'est dans cet esprit que l'autorité européenne de sécurité des aliments a été mise en place ⁽¹⁾.

Les citoyens et les consommateurs attendent de la recherche qu'elle contribue à faire en sorte que les denrées et produits commercialisés soient de haute qualité, sains et qu'ils puissent être consommés en toute sécurité. À cette fin, il conviendrait de mettre l'accent sur l'ensemble de la chaîne de production alimentaire, «de la fourchette à la ferme», y compris, le cas échéant, l'application des sciences botaniques et zoologiques et de la biotechnologie dans ce domaine. Les exigences concernant le bien-être et la santé des animaux devraient être prises en compte.

⁽¹⁾ JO L 31 du 1.2.2002, p. 1.

Ceci requiert la disponibilité des connaissances scientifiques les plus complètes, précises et à jour. À côté de la santé publique, c'est la prospérité d'un secteur représentant quelque 600 milliards d'euros de chiffre d'affaires annuel et 2,6 millions d'emplois qui est en jeu.

Compte tenu de l'importance des petites entreprises du secteur alimentaire, qui constituent une part importante de ce secteur, le succès des actions qui seront entreprises reposera sur l'adaptation des connaissances et des processus aux spécificités de ces entreprises.

Pour l'Europe, il s'agit aussi de pouvoir fournir une contribution substantielle à l'effort de recherche sur ces questions, qui se posent aujourd'hui au niveau mondial, ainsi qu'une contribution cohérente au débat international à leur sujet, basée sur les connaissances les plus précises et les plus complètes.

Les mêmes remarques s'appliquent aux différents aspects des problèmes liés à l'impact sur la santé des facteurs environnementaux (perturbateurs de la fonction endocrinienne, agents cancérigènes, etc.), qui font l'objet d'une préoccupation croissante des citoyens européens, et qui se manifestent souvent à l'échelle internationale. Pour toutes ces raisons, mais aussi afin de bénéficier de la conjugaison des meilleures sources d'expertise disponibles dans des domaines complexes, les recherches concernées doivent être menées au niveau européen, d'une manière permettant d'assurer une réelle coordination des activités nationales.

Actions envisagées

L'action de la Communauté couvrira les recherches, y compris, le cas échéant, la recherche post-génomique, liées à différents aspects de la maîtrise des risques sanitaires et des liens entre la santé et l'alimentation:

- a) méthodes de production et procédés plus sûrs et plus respectueux de l'environnement, denrées alimentaires et aliments pour animaux plus sains, nutritifs, fonctionnels et variés, basés sur des systèmes tels que la production intégrée, les systèmes agricoles utilisant moins d'intrants, incluant l'agriculture biologique, et l'utilisation des sciences végétales et animales et des biotechnologies;
- b) épidémiologie des affections liées à l'alimentation et des allergies, y compris les effets de l'alimentation sur la santé des enfants et méthodes d'analyse des causes des allergies alimentaires;
- c) incidence sur la santé, des aliments, par exemple des nouveaux produits, des produits provenant de l'agriculture biologique, des aliments fonctionnels, des produits contenant des organismes génétiquement modifiés et de ceux générés par les développements récents en biotechnologie;
- d) procédés de «traçabilité» tout au long de la chaîne de production, par exemple en ce qui concerne les organismes génétiquement modifiés, y compris ceux basés sur les développements récents en biotechnologie;
- e) méthodes d'analyse, de détection et de contrôle des contaminants chimiques et des micro-organismes pathogènes existants ou émergents (tels que virus, bactéries, levures, champignons, parasites, et nouveaux agents de type prions, y compris le développement de tests diagnostiques *ante mortem* pour l'ESB et la tremblante);
- f) incidence de l'alimentation animale, y compris des produits contenant des organismes génétiquement modifiés, et de l'utilisation, pour celle-ci, de sous-produits d'origines diverses, sur la santé humaine;
- g) risques sanitaires environnementaux (chimiques, biologiques et physiques) liés à la chaîne alimentaire et aux effets cumulés des substances autorisées, y compris l'impact des catastrophes écologiques locales et de la pollution sur la sûreté des aliments, l'accent étant mis sur les risques cumulatifs, les voies de transmission à l'homme, les effets à long terme et l'exposition à de faibles doses, ainsi que l'impact sur les groupes particulièrement vulnérables, plus spécialement les enfants.

1.1.6. Développement durable, changement planétaire et écosystèmes

Objectif

L'objectif des actions menées dans ce domaine est de renforcer les capacités scientifiques et technologiques nécessaires à l'Europe pour mettre en œuvre un développement durable, souligné par le Conseil européen de Göteborg, intégrant les objectifs environnementaux, économiques et sociaux, eu égard, en particulier, aux énergies renouvelables, aux transports et à la gestion durable des ressources terrestres et marines de l'Europe. Ces actions devraient permettre aux États membres, aux pays associés candidats et aux autres pays associés de contribuer de manière significative aux efforts engagés au niveau international pour comprendre et maîtriser le changement planétaire et préserver l'équilibre des écosystèmes.

Justification de l'effort et valeur ajoutée européenne

La mise en œuvre, à l'échelle de la planète, d'un développement durable, requiert plus particulièrement:

- a) la mise au point, le développement et la diffusion de technologies et de solutions, par exemple l'encouragement à la modification des comportements en matière de consommation d'énergie (débouchant sur une Europe dotée d'une «intelligence énergétique») et de nouvelles approches en ce qui concerne la mobilité, permettant d'assurer la conservation et une utilisation plus rationnelle, efficace et durable des ressources naturelles avec moins de déchets et d'émissions et la réduction de l'impact de l'activité économique sur l'environnement. Les secteurs présentant une importance stratégique à cet égard sont notamment ceux de l'énergie et des transports, en particulier leurs aspects de développement urbain et régional;
- b) une meilleure compréhension des écosystèmes et des mécanismes et des répercussions du changement planétaire (par exemple du changement climatique), y compris l'effet de ces mécanismes sur les ressources terrestres et marines, ainsi que le développement des capacités de prévision dans ce domaine.

En matière technologique, comme l'ont mis en évidence le livre vert de la Commission intitulé «vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique» et le livre blanc de la Commission intitulé «la politique européenne des transports à l'horizon 2010: l'heure des choix», les deux domaines appelant une attention prioritaire sont l'énergie et les transports, responsables de plus de 80 % des émissions totales de gaz à effet de serre et de plus de 90 % des émissions de CO₂.

Aux termes du protocole de Kyoto de 1997 à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques de 1992, l'Union européenne est tenue de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 8 % par rapport à leur niveau de 1990 au cours de la période 2008-2012. Cela nécessitera le développement de solutions innovantes et durables dans le domaine de l'énergie et des transports. D'autres engagements importants sont contenus dans des instruments internationaux tels que la convention des Nations unies de 1992 sur la diversité biologique, la convention des Nations unies de 1994 sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique, le protocole de Montréal de 1987 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone ainsi que la stratégie européenne de développement durable de l'Union, y compris le sixième programme d'action en matière d'environnement.

La réalisation de l'objectif susmentionné exige à court terme un effort majeur pour déployer des technologies actuellement en développement. L'action de la Communauté est importante pour assurer la coordination de la contribution de l'Europe aux efforts mondiaux.

Au-delà de cet objectif, la mise en œuvre d'un développement durable à long terme, à l'horizon des prochaines décennies, nécessite de rendre disponibles, à des conditions rentables, les sources et vecteurs énergétiques les plus appropriés à cet égard. Cela exige un effort de recherche soutenu à plus long terme.

Des efforts de recherche à moyen et long terme sont aussi nécessaires pour développer des systèmes européens de transport durable et pour réaliser des progrès dans le cadre du changement planétaire, de la protection de la biodiversité et de la préservation des écosystèmes, qui pourraient également contribuer à l'utilisation durable des ressources terrestres et marines. Dans le cadre du changement planétaire, les stratégies visant une utilisation intégrée et durable des écosystèmes agricoles et forestiers revêtent une importance particulière pour la préservation de ces écosystèmes et contribueront notablement au développement durable en Europe.

Actions envisagées

Les efforts de RDT de la Communauté se concentreront sur des actions dans les domaines suivants:

I. *Systèmes énergétiques durables* ⁽¹⁾

- a) À court et à moyen terme, en particulier en milieu urbain:
 - i) une énergie propre, en particulier les sources d'énergie renouvelables et leur intégration dans le système énergétique, y compris le stockage, la distribution et l'utilisation;
 - ii) les économies d'énergie et l'efficacité énergétique, y compris celles obtenues par l'utilisation de matières premières renouvelables;
 - iii) le développement de carburants de substitution.

⁽¹⁾ D'autres thèmes liés à l'énergie sont inclus au point 1.2.1 («soutien aux politiques et anticipation des besoins scientifiques et technologiques») et dans l'axe III.

- b) À moyen et à plus long terme:
 - i) les piles à combustibles, y compris leurs applications;
 - ii) les nouvelles technologies pour les vecteurs énergétiques, le transport et le stockage à l'échelle européenne, notamment la technologie de l'hydrogène;
 - iii) les concepts nouveaux et avancés de technologies utilisant des sources d'énergie renouvelables ayant un potentiel énergétique considérable pour l'avenir et nécessitant des efforts de recherche à long terme;
 - iv) l'élimination du CO₂ associée à des installations de combustible fossile plus propres.

II. *Transports de surface durables* ⁽¹⁾

- a) Développement de systèmes sûrs et compétitifs et moyens de transport de passagers et de marchandises respectueux de l'environnement, et transports urbains propres avec une utilisation rationnelle de la voiture en ville:
 - i) nouvelles technologies et nouveaux concepts pour les transports de surface, y compris les nouveaux systèmes de propulsion et l'utilisation de piles à combustible à des fins de transport;
 - ii) techniques avancées de conception et de production se traduisant par une amélioration de la qualité, de la sécurité, de la recyclabilité, du confort et de la rentabilité.
- b) Rendre les transports ferroviaires et maritimes plus efficaces et plus compétitifs, s'attaquer à l'interopérabilité des modes de transport et assurer le transport intelligent et sûr des passagers et des marchandises:
 - i) rééquilibrer et intégrer différents modes, notamment dans le contexte urbain et régional, y compris de nouveaux systèmes de gestion de la mobilité et de logistique en matière de transports, renforcer l'efficacité des transports ferroviaires et maritimes (par exemple en encourageant l'intermodalité et l'interopérabilité);
 - ii) renforcer la sécurité et éviter la congestion du trafic (notamment en zone urbaine) par l'intégration de solutions électroniques et logicielles novatrices et par l'utilisation de systèmes avancés de navigation par satellite ainsi que de solutions télématiques.

III. *Changement planétaire et écosystèmes*

L'action de la Communauté portera en priorité sur les aspects suivants:

- a) impact et mécanismes des émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques provenant de toutes les sources, y compris ceux résultant des approvisionnements en énergie, du transport et de l'agriculture, sur le climat, l'appauvrissement de la couche d'ozone et les «puits» de carbone (océans, forêts, sols), notamment en vue d'améliorer la prévision et d'évaluer les solutions permettant de réduire ces effets;
- b) cycle de l'eau, y compris les aspects liés au sol;
- c) compréhension de la biodiversité marine et terrestre, fonctions de l'écosystème marin, protection des ressources génétiques, gestion durable des écosystèmes terrestres et marins et leurs interactions avec les activités humaines;
- d) mécanismes de désertification et catastrophes naturelles;
- e) stratégies pour une gestion durable des terres, y compris aménagement intégré des zones côtières (AIZC) et approches intégrées de l'utilisation diversifiée des ressources agricoles et forestières et de la filière intégrée sylviculture/bois;
- f) prévision et modélisation opérationnelles, y compris les systèmes globaux d'observation du changement climatique.

La recherche entreprise au titre de cette priorité sera complétée par la mise au point de méthodes de pointe pour l'évaluation des risques et de méthodes permettant d'évaluer la qualité de l'environnement, y compris la recherche prénormative pertinente en matière de mesures et d'essais à ces fins.

⁽¹⁾ D'autres thèmes liés aux transports (tels que la sécurité des transports, les instruments et indicateurs concernant le fonctionnement des systèmes de transports et la prévision) sont traités au point 1.2.1 («soutien aux politiques et anticipation des besoins scientifiques et technologiques»).

1.1.7. *Citoyens et gouvernance dans la société de la connaissance*

Objectif

L'objectif des actions menées dans ce domaine est de mobiliser en un effort cohérent, dans leur richesse et leur diversité, les capacités de recherche européennes en sciences économiques, politiques, sociales et humaines nécessaires pour acquérir une compréhension de l'émergence de la société de la connaissance et de nouvelles formes de relations entre ses citoyens, d'une part, et entre ceux-ci et les institutions, d'autre part, et une maîtrise des questions qui y sont liées.

Justification de l'effort et valeur ajoutée européenne

Au Conseil européen de Lisbonne de mars 2000, l'Union européenne s'est donné pour objectif ambitieux de «devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale».

Dans cette perspective, le Conseil européen de Lisbonne a souligné que «les ressources humaines sont le principal atout de l'Europe», insistant sur la nécessité, pour les systèmes européens d'éducation et de formation, de «s'adapter tant aux besoins de la société de la connaissance qu'à la nécessité de relever le niveau d'emploi et d'en améliorer la qualité».

La transition de l'Europe vers l'économie et la société de la connaissance, et le développement durable de celle-ci au service de la qualité de vie de tous les citoyens, s'opéreront d'autant plus facilement que cette évolution sera comprise et maîtrisée. Cela requiert un effort substantiel de recherche autour des enjeux d'un progrès économique et social intégré et durable, appuyé sur les valeurs fondamentales de justice et de solidarité et de diversité culturelle qui caractérisent le modèle européen de société, ainsi qu'une recherche sur les questions liées à l'esprit d'entreprise et à la création, la croissance et le développement des petites entreprises.

Dans cette perspective, les recherches en sciences économiques, politiques, sociales et humaines doivent plus particulièrement aider à assurer à la fois la maîtrise et l'exploitation d'une quantité d'informations et de connaissances qui augmente de manière exponentielle, et la compréhension des processus à l'œuvre dans ce domaine.

En Europe, cette question se pose notamment en liaison avec le futur élargissement, le fonctionnement de la démocratie et les nouvelles formes de gouvernance, et dans le contexte général de ces questions. L'enjeu est le rapport des citoyens aux institutions dans un environnement politique et décisionnel complexe, caractérisé par la coexistence de niveaux de décision à l'échelon national, régional et européen, et par le rôle croissant de la société civile et de ses représentants dans le débat politique.

De telles questions ont une dimension européenne évidente, voire intrinsèque, et elles gagnent beaucoup à être étudiées dans une perspective globale, en tenant compte de la dimension historique ainsi que du patrimoine culturel.

Cette dimension européenne commence seulement à être prise en compte dans les recherches effectuées au niveau national, et ne bénéficie pas encore de toute l'attention voulue.

Il convient, à l'évidence, d'aborder ces aspects à l'échelle européenne. De surcroît, une action entreprise au niveau de l'Union permettra à la fois d'assurer la cohérence méthodologique nécessaire et de tirer tout le parti de la richesse des multiples approches existant en Europe et de la diversité européenne.

Actions envisagées

L'action de la Communauté se concentrera sur les thèmes suivants:

Société de la connaissance et cohésion sociale:

- a) recherche en rapport avec les objectifs fixés dans le cadre du Conseil européen de Lisbonne et des Conseils successifs, notamment analyse systématique des meilleures méthodes pour améliorer la production, la transmission et l'utilisation des connaissances en Europe;

- b) options et choix pour le développement d'une société de la connaissance au service des objectifs que l'Union a soulignés aux Conseils européens de Lisbonne, de Nice et de Stockholm, en particulier pour ce qui est de l'amélioration de la qualité de la vie, des politiques sociales, de l'emploi et du marché du travail, de l'apprentissage tout au long de la vie, et du renforcement de la cohésion sociale, ainsi que du développement durable, en prenant dûment en considération les différents modèles sociaux existant en Europe, et en tenant compte des aspects relatifs au vieillissement de la population;
- c) variété des dynamiques de transition et des voies vers la société de la connaissance aux niveaux local, national et régional.

Citoyenneté, démocratie et nouvelles formes de gouvernance, notamment dans le contexte d'une intégration et d'une mondialisation croissantes et du point de vue de l'histoire et du patrimoine culturel:

- conséquences de l'intégration européenne et de l'élargissement de l'Union pour la démocratie, la notion de légitimité, et le fonctionnement des institutions par une meilleure compréhension des institutions politiques et sociales en Europe et de leur évolution historique,
- recherche sur la redéfinition des domaines de compétence et de responsabilité et de leurs interrelations, et nouvelles formes de gouvernance,
- questions liées à la résolution des conflits et au rétablissement de la paix et de la justice, y compris la sauvegarde des droits fondamentaux,
- émergence de nouvelles formes de citoyenneté et d'identités culturelles, formes et impact de l'intégration et de la diversité culturelle en Europe; dialogue social et culturel englobant l'Europe ainsi que le reste du monde.

En termes opérationnels, l'action de la Communauté se concentrera sur le soutien:

- a) à des recherches et études comparatives transnationales et au développement coordonné de statistiques et d'indicateurs qualitatifs et quantitatifs;
- b) aux recherches interdisciplinaires à l'appui des politiques menées dans les États membres;
- c) à la constitution et à l'exploitation à l'échelle européenne d'infrastructures de recherche et de bases de données et de connaissances.

1.2. **Activités spécifiques couvrant un champ plus vaste de la recherche**

1.2.1. **Soutien aux politiques et anticipation des besoins scientifiques et technologiques**

Ces activités assureront une conduite efficace et souple de la recherche, ce qui est essentiel pour atteindre les objectifs fondamentaux de la Communauté, en facilitant la formulation et la mise en œuvre des politiques communautaires et en étudiant les problèmes et opportunités scientifiques nouveaux et émergents, lorsque ces exigences ne pourront être satisfaites dans le cadre des priorités thématiques.

L'un des traits communs à ces activités est qu'elles seront conduites selon un calendrier pluriannuel directement établi en fonction des besoins et des positions exprimés par les principaux intervenants (selon les cas, décideurs politiques, groupements d'utilisateurs industriels, groupes de recherche de pointe, etc.). En principe ces activités s'accompagneront d'un mécanisme de programmation annuelle permettant de définir des priorités spécifiques correspondant à des besoins recensés et relevant des objectifs indiqués ci-dessus.

A. Recherche axée sur les politiques

Les activités de recherche couvertes par cet axe visent à répondre aux besoins scientifiques et technologiques des politiques de la Communauté étayant ainsi la formulation et la mise en œuvre des politiques communautaires, sans oublier, par ailleurs, les intérêts des futurs membres de la Communauté et des pays associés. Elles peuvent inclure la recherche prénormative ainsi que des mesures et des essais lorsque les besoins des politiques communautaires l'exigent.

Pour ces activités, il convient de disposer de définitions souples issues des besoins des politiques, ainsi que de modes d'action et d'intervention spécifiques qui compléteront les priorités thématiques et qui seront coordonnées dans le contexte global du présent programme.

En conséquence elles incluront des thèmes liés aux priorités thématiques, mais pour lesquels une approche de pure stratégie scientifique ne permet pas d'identifier les sujets pertinents. Une répartition appropriée des tâches ainsi qu'une synergie seront également assurées entre ces activités et les actions directes du centre commun de recherche qui visent à satisfaire les besoins des politiques communautaires.

Les domaines qu'il importe de soutenir sont les suivants:

- a) la politique agricole commune (PAC) et la politique commune de la pêche (PCP);
- b) le développement durable, en particulier les objectifs politiques de la Communauté relatifs à l'environnement (y compris ceux énoncés dans le sixième programme d'action pour l'environnement), aux transports et à l'énergie;
- c) d'autres politiques communautaires, à savoir la santé (notamment la santé publique), le développement régional, le commerce, l'aide au développement, le marché intérieur et la compétitivité, la politique sociale et l'emploi, l'éducation et la formation, la culture, l'égalité entre les sexes, la protection des consommateurs, la création d'un espace de liberté, de sécurité et de justice et les relations extérieures, y compris les politiques de soutien à l'élargissement ainsi que les outils et les méthodes statistiques nécessaires;
- d) les objectifs des politiques communautaires découlant des orientations fixées par le Conseil européen dans les domaines de la politique économique, de la société de l'information, ainsi que de l'Europe et de l'entreprise notamment.

Dans ces domaines, les priorités de la recherche fixées en fonction de besoins identifiés au préalable et qui seront complétées durant la mise en œuvre du présent programme sont les suivantes:

1) *Gestion durable des ressources naturelles de l'Europe*

La recherche menée au titre de cet axe portera notamment sur:

- a) la modernisation et le caractère durable de l'agriculture et de la sylviculture, y compris leur rôle multifonctionnel, en vue d'assurer le développement durable et la promotion des zones rurales;
- b) les instruments et les méthodes d'évaluation pour une la gestion durable de l'agriculture et de la sylviculture;
- c) la modernisation et le caractère durable de la pêche, y compris des systèmes de production aquacoles;
- d) des méthodes de production nouvelles et plus respectueuses de l'environnement pour améliorer la santé et le bien-être des animaux;
- e) l'évaluation environnementale (sols, eau, air, bruit, y compris les effets des substances chimiques);
- f) l'évaluation des technologies environnementales destinées à soutenir les décisions politiques portant notamment sur des technologies efficaces mais abordables pour satisfaire à la législation environnementale existante.

2) *Apporter la santé, la sécurité et un environnement favorable à la population européenne*

La recherche menée au titre de cet axe portera notamment sur:

- a) les facteurs déterminants pour la santé et la mise à disposition de services de soins de santé ainsi que de régimes de pension durables et de grande qualité (surtout étant donné le vieillissement de la population et l'évolution démographique);
- b) les questions de santé publique, y compris l'épidémiologie pour contribuer à la prévention des maladies et réagir aux nouvelles maladies rares et transmissibles, les allergies, les procédures assurant la sécurité des dons de sang et d'organes, les méthodes d'essais n'utilisant pas d'animaux;
- c) les conséquences des questions environnementales sur la santé (y compris les méthodes d'évaluation des risques et l'atténuation des risques de catastrophes naturelles pour les populations);
- d) les questions de qualité de la vie liées aux personnes handicapées et invalides (y compris l'accès pour tous aux équipements publics);
- e) la compréhension des mouvements de migrants et de réfugiés;

- f) la compréhension des tendances en matière de criminalité dans le cadre de la sécurité publique;
- g) les questions liées à la protection civile (y compris la biosécurité et la protection contre les risques découlant d'attaques terroristes) et à la gestion des crises.

3) *Soutenir le potentiel et la cohésion économiques d'une Union européenne élargie et mieux intégrée*

La recherche menée au titre de cet axe portera notamment sur:

- a) le soutien à l'intégration européenne, au développement durable, à la compétitivité et à la politique commerciale (y compris une amélioration des moyens d'évaluer le développement et la cohésion économiques);
- b) le développement d'outils, d'indicateurs et de paramètres opérationnels pour évaluer les performances (économiques, environnementales et sociales) des systèmes de transports et d'énergie;
- c) l'analyse de la sécurité globale et les systèmes de validation pour les transports et la recherche en ce qui concerne les risques d'accidents et la sécurité dans les systèmes de mobilité;
- d) la prévision et le développement de politiques novatrices pour assurer le caractère durable à moyen et à long terme;
- e) les questions relatives à la société de l'information (telles que la gestion et la protection des actifs numériques, y compris l'accès à la société de l'information pour tous);
- f) la protection du patrimoine culturel et les stratégies de conservation qui y sont liées;
- g) l'amélioration de la qualité, de l'accessibilité et de la diffusion des statistiques européennes.

B. Recherche visant à étudier les problèmes et opportunités scientifiques et technologiques nouveaux et émergents

Les activités de recherche menées au titre de cet axe ont pour objectif de répondre de manière souple et rapide à des développements importants imprévisibles, à des problèmes et opportunités scientifiques et technologiques en émergence et à certains besoins apparaissant aux frontières de la connaissance, plus spécialement dans des domaines multithématiques et interdisciplinaires.

Dans ce contexte, les activités suivantes seront menées:

- a) recherche dans des domaines émergents de la connaissance et sur les technologies de l'avenir, à l'extérieur des domaines thématiques prioritaires ou en rapport avec plusieurs d'entre eux, notamment dans des champs transdisciplinaires, cette recherche étant extrêmement innovante et comportant, conséquemment, des risques (techniques) élevés. Elle sera ouverte aux nouvelles tentatives scientifiques aux frontières de la connaissance et du savoir-faire technologique qui pourront avoir un impact important à l'échelon industriel et/ou social ou sur le développement des capacités de recherche de l'Europe à plus long terme;
- b) recherche dans le but d'évaluer rapidement les nouvelles découvertes ou les phénomènes nouvellement observés qui peuvent être l'indice de risques ou problèmes émergents très importants pour la société européenne, et dans le but d'y trouver les réponses appropriées.

Lors de l'identification des thèmes de recherche potentiels couverts par cet axe, une attention particulière sera portée à l'opinion de la communauté des chercheurs et aux domaines dans lesquels il convient que l'Europe agisse, au vu du potentiel de développement de positions stratégiques à la pointe de la connaissance et sur de nouveaux marchés, ou pour anticiper des questions majeures auxquelles la société européenne sera confrontée.

1.2.2. **Actions de recherche horizontales auxquelles participent des PME**

Menées au titre du soutien à la compétitivité européenne et à la politique de l'entreprise et de l'innovation, ces actions spécifiques ont pour objectif d'aider les PME européennes, dans les domaines traditionnels ou nouveaux, à renforcer leurs capacités technologiques et à développer leurs capacités d'opérer à l'échelle européenne et internationale.

Les informations et les conseils sur les possibilités de participation des PME seront dispensés via des points de contact établis par la Commission et en recourant au système de points de contact nationaux.

Outre ces actions de recherche spécifiques qui leur sont destinées, les PME seront encouragées à participer à tous les domaines du programme-cadre, en particulier dans le cadre des actions menées dans les domaines thématiques prioritaires.

Les actions qui peuvent être menées dans l'ensemble du domaine des sciences et des technologies couvert par la politique de recherche de la Communauté prendront la forme:

a) d'actions de recherche coopérative

Actions de recherche menées par des exécutants de RDT pour le compte d'un certain nombre de PME sur des thèmes d'intérêt commun. Ces actions peuvent aussi être menées par des PME innovantes en coopération avec des centres de recherche et des universités;

b) d'actions de recherche collective

Actions de recherche, y compris la diffusion des résultats, menées par des exécutants de RDT au bénéfice d'associations industrielles ou de groupements d'industries dans des secteurs industriels entiers où les PME occupent une place de premier plan à l'échelle européenne.

1.2.3. *Mesures spécifiques d'appui à la coopération internationale*

En l'appui aux relations extérieures, y compris à la politique de développement de la Communauté, des mesures spécifiques visant à encourager la coopération internationale dans le domaine de la recherche seront mises sur pied. À l'exception de ces mesures spécifiques, la participation des pays tiers sera possible dans le cadre des priorités thématiques. Les trois groupes de pays tiers ci-après seront concernés:

- a) pays en développement;
- b) pays méditerranéens, y compris les Balkans occidentaux;
- c) Russie et les nouveaux États indépendants (NEI) y compris, en particulier, les actions menées par l'intermédiaire de l'association internationale pour la promotion de la coopération avec les scientifiques des NEI (INTAS).

Les priorités de la recherche, dans cette catégorie d'activités, sont définies en fonction des intérêts et des objectifs du partenariat entre la Communauté et les différents groupes de pays concernés, ainsi que de leurs besoins économiques et sociaux particuliers.

Pour faciliter la participation de ces pays, un point de contact unique sera établi au sein de la Commission pour diffuser les informations sur les actions menées dans les domaines de la coopération internationale.

Ces activités sont complémentaires de la coopération internationale en matière de recherche menée dans le cadre des domaines thématiques prioritaires.

1.3. **Activités non nucléaires du centre commun de recherche (CCR)**

Conformément à sa mission de soutien scientifique et technique, le centre commun de recherche (CCR) apportera un soutien indépendant et orienté vers l'utilisateur en vue de la formulation et de la mise en œuvre des politiques communautaires, y compris le suivi de la mise en œuvre de ces politiques, dans le cadre de ses domaines de compétence spécifiques.

Le CCR mènera ses activités en coopération étroite et en réseaux avec les milieux scientifiques, les organismes nationaux de recherche, les universités et les entreprises en Europe. Il est habilité à participer à toutes les activités de recherche du présent programme sur la même base que des entités établies dans les États membres. Une attention particulière sera accordée à la coopération avec les pays candidats à l'adhésion.

Les activités du CCR auront pour dénominateur commun essentiel la sécurité des citoyens sous ses différents aspects, par exemple la santé, l'environnement et la lutte contre la fraude.

À ce titre, le CCR mènera les actions suivantes:

- 1) Actions menées par le CCR conformément à sa mission. Ces actions seront clairement orientées vers la satisfaction des besoins des clients. Dans ce contexte, il y aura une certaine flexibilité pour les besoins de recherche imprévus.

Les recherches seront centrées sur deux domaines fondamentaux liés à deux des domaines thématiques prioritaires:

- a) alimentation, produits chimiques et santé, avec une attention particulière aux aspects suivants:

sûreté et qualité de l'alimentation, notamment lutte contre l'ESB; organismes génétiquement modifiés; produits chimiques, y compris la validation de procédures de test de substitution non animales; applications biomédicales (plus particulièrement établissement de références dans ce domaine);

- b) environnement et développement durable, avec une attention particulière aux aspects suivants:

changements climatiques (cycle du carbone, modélisation, impacts) et technologies pour le développement durable (énergies renouvelables, outils d'intégration des politiques); amélioration de la qualité de l'air; protection de l'environnement européen; développement de réseaux et mesures de référence; soutien technique aux objectifs du GMES.

- 2) Actions horizontales dans des domaines pour lesquels le CCR a une compétence spécifique:

- a) prospective technologique: travaux de prospective technologique et économique basés sur les activités de réseaux européens;
- b) matériaux de référence et mesures: bureau communautaire de référence (BCR) et matériaux de référence certifiés; validation et qualification de méthodes de mesure chimiques et physiques;
- c) sécurité des citoyens et lutte contre la fraude: détection des mines antipersonnel; prévention des risques naturels et technologiques; réseaux d'appui à la cyber-sécurité; technologies de contrôle des fraudes.

II. STRUCTURER L'ESPACE EUROPÉEN DE LA RECHERCHE

2.1. Recherche et innovation

Objectif

L'objectif de ces actions est de stimuler, dans la Communauté et l'ensemble de ses régions, en particulier dans celles qui sont moins développées, l'innovation technologique, l'exploitation des résultats de la recherche, le transfert de connaissances et de technologies ainsi que la création d'entreprises technologiques. L'innovation est aussi l'un des éléments les plus importants dans l'ensemble du présent programme.

Justification de l'effort et valeur ajoutée européenne

La capacité comparativement faible de l'Europe à transformer les résultats du travail de recherche et des percées scientifiques et technologiques en succès industriels, économiques et commerciaux constitue une de ses faiblesses les plus notoires. Des actions de stimulation de l'innovation des entreprises au niveau européen peuvent contribuer à élever le niveau global de performances de l'Europe et à accroître les capacités européennes dans ce domaine, en aidant les entreprises et les innovateurs dans leurs efforts pour opérer à l'échelle européenne et sur les marchés internationaux, et en faisant bénéficier les acteurs de l'ensemble des régions de l'Union de l'expérience et des connaissances acquises dans d'autres régions par l'intermédiaire d'initiatives entreprises à ce niveau.

Actions envisagées

Les actions seront menées au titre de cet axe pour compléter les actions relatives à l'innovation figurant parmi celles menées au titre de l'axe I.

Ces actions apporteront un soutien général à l'innovation et compléteront les actions nationales et régionales, dans le souci de renforcer la cohérence des efforts dans ce domaine. Elles prendront la forme de soutien à:

- a) la mise en réseaux des parties intéressées et des utilisateurs du système européen de l'innovation et la réalisation d'analyses et d'études, dans le but de stimuler les échanges d'expériences et de bonnes pratiques et de mieux associer les utilisateurs au processus d'innovation;
- b) des actions d'encouragement de la coopération transrégionale en matière d'innovation et de soutien à la création d'entreprises technologiques, ainsi qu'à l'élaboration de stratégies régionales et transrégionales dans ce domaine, associant les pays candidats à l'adhésion;

- c) des actions d'expérimentation de nouveaux outils et de nouvelles approches en matière d'innovation technologique, en abordant en particulier des points critiques du processus d'innovation;
- d) la mise en place ou la consolidation de services d'information, notamment électroniques, tels que Cordis, ainsi que d'assistance en matière d'innovation (transfert de technologie, protection de la propriété intellectuelle, accès au capital à risque), y compris l'action des centres relais innovation;
- e) des actions dans le domaine de l'intelligence économique et technologique (analyses des évolutions technologiques, des applications et des marchés, et traitement et diffusion d'informations pouvant aider les chercheurs, les entrepreneurs, notamment de PME, et les investisseurs dans leurs décisions);
- f) l'analyse et l'évaluation des activités en matière d'innovation menées dans le cadre des projets de recherche communautaires, et l'exploitation des enseignements qui peuvent être tirés des politiques d'innovation.

Certaines de ces actions seront mises en œuvre en liaison avec celles menées par la Banque européenne d'investissement (BEI) [par l'intermédiaire, notamment, du Fonds européen d'investissement (FEI)] dans le cadre de son «initiative innovation 2000», ainsi qu'en coordination avec les interventions des fonds structurels.

2.2. Ressources humaines et mobilité

Objectif

Les activités menées à ce titre ont pour objectif de soutenir le développement, dans toutes les régions de la Communauté, de ressources humaines abondantes et d'envergure mondiale, par la stimulation de la mobilité transnationale à des fins de formation, de développement des compétences ou de transfert des connaissances, notamment entre secteurs différents; de soutenir le développement de l'excellence; et de contribuer à renforcer l'attrait de l'Europe pour les chercheurs de pays tiers. Ceci doit être fait en cherchant à tirer le meilleur parti du potentiel offert par toutes les composantes de la population, plus particulièrement les femmes et les jeunes chercheurs, en prenant les mesures appropriées à cette fin, y compris celles visant à créer des synergies dans le domaine de l'enseignement supérieur en Europe.

Justification de l'effort et valeur ajoutée européenne

La promotion de la mobilité transnationale est un moyen simple, particulièrement efficace et puissant, de renforcer l'excellence européenne dans son ensemble, comme sa distribution dans les différentes régions de l'Union. Elle crée en effet des possibilités d'améliorer significativement la qualité de la formation des chercheurs, stimule la circulation et l'exploitation des connaissances, et aide à constituer des pôles d'excellence de niveau international et attractifs partout en Europe. Une action entreprise au niveau de l'Union dans ce domaine, comme en matière de ressources humaines en général, conduite à un niveau de masse critique, aura nécessairement des effets considérables.

Une attention sera portée à la participation des femmes dans le cadre de toutes les actions et aux mesures appropriées à prendre en faveur d'un plus juste équilibre entre les femmes et les hommes dans la recherche; aux circonstances personnelles liées à la mobilité, en particulier pour ce qui a trait à la famille, à l'évolution des carrières et aux langues; au développement des activités de recherche dans les régions moins favorisées de l'Union et des pays associés et à la nécessité d'une coopération accrue et plus efficace entre les disciplines de la recherche et entre les universités et les entreprises, y compris les PME.

En collaboration avec les actions nationales et communautaires les plus appropriées, une attention sera également portée à l'octroi d'une assistance concrète aux chercheurs étrangers pour les questions (juridiques, administratives, familiales ou culturelles) liées à leur mobilité.

Actions envisagées

Menées dans l'ensemble des domaines du champ scientifique et technologique, ces activités prendront notamment la forme suivante:

- a) soutiens à des universités, des centres de recherche, des entreprises, y compris notamment des PME, et des réseaux, pour l'accueil de chercheurs européens et de pays tiers, y compris la formation de chercheurs au niveau prédoctoral. Ces actions pourraient inclure la mise en place de réseaux de formation à long terme et l'encouragement de la mobilité entre différents secteurs;

- b) soutiens individuels accordés à des chercheurs européens à des fins de mobilité vers un autre pays européen ou un pays tiers, ainsi qu'à des chercheurs d'excellence de pays tiers désireux de venir en Europe. Ce type de soutien prévoira une période de formation suffisamment longue et visera des chercheurs ayant au moins quatre ans d'expérience en matière de recherche, sans oublier les besoins de formation en gestion de la recherche;
- c) participation financière à des programmes nationaux ou régionaux de soutien à la mobilité des chercheurs ouverts à des chercheurs d'autres pays européens;
- d) soutien à la création et au développement d'équipes européennes de recherche considérées comme ayant les capacités de parvenir à un haut niveau d'excellence, plus particulièrement pour des activités de recherche de pointe ou interdisciplinaires, lorsque ce soutien peut ajouter de la valeur aux mesures nationales;
- e) prix scientifiques pour des travaux d'excellence réalisés par un chercheur ayant bénéficié d'un soutien financier à la mobilité de l'Union.

Des mécanismes seront créés pour faciliter le retour des chercheurs dans leur pays ou leur région d'origine, ainsi que leur réinsertion professionnelle.

Des efforts seront déployés pour assurer l'égalité de représentation entre les femmes et les hommes dans les actions.

2.3. Infrastructures de recherche

Objectif

Les actions menées à ce titre ont pour objectif d'aider à l'établissement d'un tissu d'infrastructures de recherche du plus haut niveau en Europe, et de stimuler leur utilisation optimale à l'échelle européenne.

Justification de l'effort et valeur ajoutée européenne

Le développement d'une approche européenne en matière d'infrastructures de recherche et la mise en œuvre d'actions dans ce domaine au niveau de l'Union peuvent contribuer de manière significative à stimuler le potentiel européen de recherche et son exploitation: en aidant à assurer un plus large accès aux infrastructures existant dans les différents États membres et à renforcer la complémentarité des installations en place; en stimulant le développement ou la création d'infrastructures assurant un service à l'échelle européenne, ainsi que des choix de construction optimaux en termes européens comme en termes de développement technologique régional et transrégional.

Ces activités seront mises en œuvre dans l'ensemble des domaines du champ scientifique et technologique, y compris les domaines thématiques prioritaires.

Actions envisagées

- a) Accès transnational aux infrastructures de recherche;
- b) mise en œuvre, par des infrastructures ou des consortiums d'infrastructures d'envergure européenne, d'actions intégrées permettant d'assurer la fourniture de services à l'échelle européenne et pouvant couvrir, outre l'accès transnational, l'établissement et le fonctionnement de réseaux de coopération et l'exécution de projets communs de recherche visant à élever le niveau de performances des infrastructures concernées;
- c) mise en place d'une infrastructure européenne de communication de grande capacité et à haut débit (basée éventuellement sur des architectures de type GRID), en se fondant sur les résultats obtenus par le projet Géant, ainsi que de services de publication électroniques;
- d) réalisation d'études de faisabilité et de travaux préparatoires pour la création d'infrastructures nouvelles d'envergure européenne, tenant compte des besoins de tous les utilisateurs potentiels et étudiant systématiquement les possibilités d'une participation, notamment de la BEI ou des fonds structurels, au financement de ces infrastructures;
- e) optimisation des infrastructures européennes par le soutien apporté, à un niveau limité, au développement d'un nombre restreint de projets d'infrastructures nouvelles dans des cas dûment justifiés, lorsqu'un tel soutien pourrait avoir un effet catalyseur essentiel en termes de valeur ajoutée européenne. Ce soutien, en prenant dûment en compte l'avis des États membres, pourra venir en complément d'une participation de la BEI ou des fonds structurels au financement de leur réalisation.

2.4. Science et société

Objectif

L'objectif des actions menées à ce titre est d'encourager le développement, en Europe, de relations harmonieuses entre la science et la société et l'ouverture à l'innovation en Europe, ainsi que de contribuer à la réflexion critique et à la réactivité des scientifiques aux problèmes de société, grâce à l'établissement de rapports nouveaux et d'un dialogue informé entre chercheurs, industriels, décideurs politiques et citoyens. Les actions menées à ce titre sont des initiatives en matière de science et de société liées à la politique alors que les activités de recherche menées au titre des priorités thématiques et en particulier de la priorité thématique 7 couvrent d'une manière plus large la recherche concernant les citoyens et la gouvernance.

Justification de l'effort et valeur ajoutée européenne

Les questions science/société nécessitent largement d'être abordées au niveau européen en raison de leur forte dimension européenne. Celle-ci est liée au fait que ces questions se posent très souvent à l'échelle européenne (comme le montre l'exemple des problèmes de sûreté alimentaire), liée aussi à l'intérêt de pouvoir bénéficier de l'expérience et des connaissances acquises dans les différents pays, souvent complémentaires, et à la nécessité de prendre en compte la diversité de vues dont elles font l'objet, reflet de la diversité culturelle européenne.

Actions envisagées

Les actions menées dans ce domaine, dans l'ensemble du champ scientifique et technologique, porteront en particulier sur les thèmes suivants:

- a) rapprocher la recherche de la société: science et gouvernance; avis scientifique; implication de la société dans la recherche; prospective;
- b) utilisation responsable du progrès scientifique et technologique, conformément aux valeurs éthiques fondamentales: évaluation, gestion et divulgation des incertitudes et des risques; expertise; analyse et promotion des meilleures pratiques en matière d'application du principe de précaution dans différents domaines de la prise de décisions politiques; système de référence européen; recherche éthique portant sur la science, les progrès technologiques et leurs applications;
- c) renforcer le dialogue science/société: nouvelles formes de dialogue avec la participation de parties prenantes intéressées; connaissance de la science par les citoyens; stimulation de la prise de conscience; incitation de l'intérêt des jeunes pour les carrières scientifiques; initiatives visant à favoriser le rôle et la place des femmes à tous les niveaux dans les sciences et la recherche.

Elles prendront la forme d'actions de soutien à:

- a) la mise en réseaux et l'établissement de liens structurels entre les institutions et les activités concernées aux niveaux national, régional et européen, notamment en utilisant les technologies de la société de l'information;
- b) l'échange d'expérience et de bonnes pratiques;
- c) la réalisation de recherches spécifiques;
- d) des initiatives de sensibilisation à forte visibilité, de type prix et concours;
- e) la constitution de bases de données et d'informations, ainsi que la réalisation d'études, notamment statistiques et méthodologiques, sur les différents thèmes.

III. RENFORCER LES BASES DE L'ESPACE EUROPÉEN DE LA RECHERCHE

Objectif

Les actions mises en œuvre à ce titre ont pour objectif de renforcer la coordination et de soutenir un développement cohérent des politiques et des activités de recherche et de stimulation de l'innovation en Europe.

Justification de l'effort et valeur ajoutée européenne

La réalisation de l'espace européen de la recherche repose d'abord et avant tout sur l'amélioration de la cohérence et de la coordination des activités et des politiques de recherche et d'innovation menées aux niveaux national, régional et européen. L'action de la Communauté peut aider à stimuler les efforts entrepris en ce sens, ainsi qu'à constituer la base d'informations, de connaissances et d'analyses indispensables pour mener à bien ce projet.

Actions envisagées

A. Des actions de coordination, utilisant une approche par le bas, seront menées dans l'ensemble des secteurs du champ scientifique et technologique dans des domaines tels que:

- a) santé: santé de groupes de population clés; maladies et troubles graves (cancer, diabète, et maladies liées à ce dernier, maladies dégénératives du système nerveux, maladies psychiatriques, maladies cardio-vasculaires, hépatite, allergies, déficience visuelle, par exemple), maladies rares; médecines alternatives ou non traditionnelles, maladies graves liées à la pauvreté dans les pays en développement; les activités concernées seront mises en œuvre, par exemple, par le biais d'une coordination de la recherche et des études comparatives, le développement de bases de données et de réseaux interdisciplinaires, les échanges de pratiques cliniques et la coordination des essais cliniques;
- b) biotechnologie: applications non liées à la santé et à l'alimentation;
- c) environnement: environnement urbain (y compris le développement urbain durable et le patrimoine culturel); milieu marin, gestion des terres et des sols; risques sismiques;
- d) énergie: centrales électriques de nouvelle génération (émissions très faibles), stockage, transport et distribution de l'énergie.

Ces actions viseront à renforcer la coordination des activités de recherche menées en Europe, au plan national comme au plan européen, et elles bénéficieront d'un soutien financier pour:

- a) l'ouverture mutuelle des programmes nationaux et régionaux;
- b) la mise en réseaux d'activités de recherche menées au niveau national et régional;
- c) des activités d'administration et de coordination de la coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique (COST);
- d) des activités de coopération scientifique et technologique menées dans d'autres cadres de coopération européenne, notamment la fondation européenne de la science;
- e) la collaboration et des initiatives communes d'organismes de coopération scientifique européenne spécialisés comme, par exemple, le CERN, l'EMBL, l'ESO, l'ENO ou l'ESA ⁽¹⁾.

Ces actions seront mises en œuvre dans le contexte général des efforts entrepris pour optimiser le fonctionnement global de la coopération scientifique et technologique européenne et assurer la complémentarité de ses différentes composantes, qui incluent également COST et Eureka.

B. Afin de soutenir le développement cohérent des politiques de recherche et d'innovation en Europe:

- a) réalisation d'analyses et d'études, de travaux en matière de prospective, de statistiques et d'indicateurs scientifiques et technologiques;
- b) création et soutien au fonctionnement de groupes de travail spécialisés et d'enceintes pour la concertation et le débat politique;
- c) soutien aux travaux d'étalonnage des politiques de recherche et d'innovation aux niveaux national, régional et européen;
- d) soutien à la réalisation des travaux de cartographie de l'excellence scientifique et technologique en Europe;
- e) soutien à la réalisation des travaux nécessaires pour améliorer l'environnement réglementaire et administratif de la recherche et de l'innovation en Europe.

⁽¹⁾ CERN: organisation européenne pour la recherche nucléaire; EMBL: laboratoire européen de biologie moléculaire; ESO: observatoire européen pour les recherches astronomiques dans l'hémisphère austral; ENO: observatoire européen pour l'hémisphère Nord; ESA: agence spatiale européenne.

ANNEXE II

MONTANT GLOBAL MAXIMAL, QUOTES-PARTS ET RÉPARTITION INDICATIVE

Le montant financier global maximal et les quotes-parts indicatives des différentes actions telles qu'elles sont mentionnées à l'article 164 du traité sont les suivants:

(en millions d'euros)

Première action ⁽¹⁾	13 800
Deuxième action ⁽²⁾	600
Troisième action ⁽³⁾	290
Quatrième action ⁽⁴⁾	1 580
Montant global maximal	16 270

⁽¹⁾ Couvrant les actions menées sous l'intitulé «concentrer et intégrer la recherche communautaire», à l'exception des actions de coopération internationale; les actions en matière d'infrastructures de recherche et sur le thème «science et société» menées sous l'intitulé «structurer l'espace européen de la recherche», ainsi que celles menées sous l'intitulé «renforcer les bases de l'espace européen de la recherche».

⁽²⁾ Couvrant les actions de coopération internationale menées sous l'intitulé «concentrer et intégrer la recherche communautaire», dans les domaines thématiques prioritaires et sous l'intitulé «activités spécifiques couvrant un champ plus vaste de la recherche».

⁽³⁾ Couvrant les actions spécifiques sur le thème «recherche et innovation» menées sous l'intitulé «structurer l'espace européen de la recherche» en complément des actions en matière d'innovation menées sous l'intitulé «concentrer et intégrer la recherche communautaire».

⁽⁴⁾ Couvrant les actions en matière de ressources humaines et de soutien à la mobilité menées sous l'intitulé «structurer l'espace européen de la recherche».

Ces actions seront menées sous les axes suivants (répartition financière indicative):

(en millions d'euros)

1. Concentrer et intégrer la recherche communautaire			13 345
Priorités thématiques ⁽¹⁾		11 285	
Sciences de la vie, génomique et biotechnologie pour la santé ⁽²⁾	2 255		
— Génomique avancée et ses applications en matière de santé	1 100		
— Lutte contre les maladies graves	1 155		
Technologies pour la société de l'information ⁽³⁾	3 625		
Nanotechnologies et nanosciences, matériaux multifonctionnels basés sur la connaissance et nouveaux procédés et dispositifs de production	1 300		
Aéronautique et espace	1 075		
Qualité et sûreté de l'alimentation	685		
Développement durable, changement planétaire et écosystèmes	2 120		
— Systèmes énergétiques durables	810		
— Transports de surface durables	610		
— Changement planétaire et écosystèmes	700		
Citoyens et gouvernance dans une société de la connaissance	225		

Activités spécifiques couvrant un champ plus vaste de la recherche		1 300	
Soutien aux politiques et anticipation des besoins scientifiques et technologiques	555		
Actions de recherche horizontales auxquelles participent des PME	430		
Mesures spécifiques d'appui à la coopération internationale ⁽⁴⁾	315		
Activités non nucléaires du centre commun de recherche		760	
2. Structurer l'espace européen de la recherche			2 605
Recherche et innovation	290		
Ressources humaines	1 580		
Infrastructures de recherche ⁽⁵⁾	655		
Science et société	80		
3. Renforcer les bases de l'espace européen de la recherche			320
Soutien à la coordination des activités	270		
Soutien au développement cohérent des politiques	50		
Total			16 270

⁽¹⁾ Dont au moins 15 % en faveur des PME.

⁽²⁾ Y compris un montant pouvant aller jusqu'à 400 millions d'euros pour la recherche sur le cancer.

⁽³⁾ Y compris un montant pouvant aller jusqu'à 100 millions d'euros pour poursuivre le développement de Géant et de GRID.

⁽⁴⁾ Ce montant de 315 millions d'euros est destiné à financer des mesures spécifiques de soutien à la coopération internationale associant des pays en développement, des pays méditerranéens (y compris des pays des Balkans occidentaux) ainsi que la Russie et les nouveaux États indépendants (NEI). Un montant de 285 millions d'euros est également destiné à financer la participation d'organisations de pays tiers aux «priorités thématiques» et aux «activités spécifiques couvrant un champ plus vaste de la recherche», ce qui revient à un montant total de 600 millions d'euros pour la coopération internationale. Des ressources supplémentaires seront mises à disposition au titre de la section 2.2 «ressources humaines et mobilité» afin de financer la formation à la recherche, en Europe, des chercheurs de pays tiers.

⁽⁵⁾ Y compris un montant pouvant aller jusqu'à 200 millions d'euros pour poursuivre le développement de Géant et de GRID.

ANNEXE III

INSTRUMENTS ET MODALITÉS DE PARTICIPATION FINANCIÈRE DE LA COMMUNAUTÉ

La Communauté participera financièrement, au titre des programmes spécifiques, et sous réserve des modalités de participation, à des activités de recherche et de développement technologique, y compris des activités de démonstration, du présent programme.

Ces activités, qui prévoient des mesures d'encouragement à l'innovation, seront mises en œuvre au moyen d'une gamme d'instruments décrits ci-après et appelés «actions indirectes de RDT», auxquelles la Communauté participera financièrement. En outre, la Communauté mènera des activités mises en œuvre par le CCR et dénommées «actions directes».

1. INSTRUMENTS**Introduction**

Un instrument de mise en œuvre d'une action doit être adapté à la portée et aux objectifs de l'activité de recherche en question et il doit tenir compte, le cas échéant, de l'opinion de la communauté des chercheurs. Dans cette optique, l'importance d'une action peut varier selon les thèmes et les sujets qu'elle couvre, en fonction de la masse critique de compétences nécessaire pour obtenir une valeur ajoutée européenne et parvenir aux résultats escomptés. Dans certains cas, cela peut être réalisé en regroupant des actions consacrées à différents aspects d'un seul et même objectif.

Tous ces instruments devraient associer, le cas échéant, des universités ou des établissements d'enseignement supérieur d'un niveau équivalent, des organismes de recherche et des entreprises, y compris des PME. Ils devraient comporter des activités de diffusion, de transfert et de valorisation des connaissances ainsi que d'analyse et d'évaluation de l'impact économique et social des technologies concernées et des facteurs de succès de leur mise en œuvre.

En règle générale, le choix des actions se fondera sur des procédures ouvertes d'appels à propositions et sur une évaluation indépendante par des pairs, sauf dans des cas dûment justifiés. Toutes les actions de recherche feront l'objet d'une évaluation régulière, ce qui consistera, en particulier, en un suivi du niveau d'excellence en matière de recherche. La participation des PME, y compris les groupements de PME, et des entités de plus petite taille, sera encouragée.

En ce qui concerne la recherche dans les domaines thématiques prioritaires (au titre de l'axe I tel que défini à l'annexe I):

- l'intérêt des nouveaux instruments (projets intégrés et réseaux d'excellence) comme un moyen prioritaire sur l'ensemble de ces activités est reconnu pour atteindre les objectifs de masse critique, de simplification de la gestion et de valeur ajoutée européenne apportée par la recherche communautaire par rapport à ce qui se fait déjà au niveau national, ainsi que d'intégration des moyens de recherche. Toutefois, la taille des projets n'est pas un critère d'exclusion, et l'accès aux nouveaux instruments est assuré pour les PME et les petites entités;
- le recours aux nouveaux instruments sera effectif dès le lancement du présent programme dans chaque thème, là où ils sont appropriés comme moyen prioritaire, tout en maintenant le recours aux projets spécifiques de recherche ciblés et aux actions de coordination;
- en 2004, des experts indépendants effectueront une évaluation de l'efficacité de chacun de ces trois types d'instruments pour la mise en œuvre du présent programme.

Les activités de recherche dans des domaines comprenant des «activités spécifiques couvrant un champ plus vaste de la recherche» (au titre de l'axe I) prendront la forme de projets spécifiques ciblés en matière de recherche et de projets spécifiques de recherche pour les PME. Les réseaux d'excellence et les projets intégrés peuvent toutefois être utilisés dans certains cas dûment justifiés, dans lesquels les objectifs visés peuvent être mieux atteints par ce biais.

Les activités visées au titre de l'axe II (structurer l'espace européen de la recherche) et de l'axe III (renforcer les bases de l'espace européen de la recherche) prendront la forme de projets spécifiques ciblés en matière de recherche et d'innovation, d'initiatives intégrées relatives aux infrastructures et d'actions de promotion des ressources humaines et de la mobilité.

En outre, des actions de soutien spécifiques, des actions de coordination et la participation de la Communauté à des programmes entrepris par plusieurs États membres au titre de l'article 169 du traité peuvent être mises en œuvre dans l'ensemble du présent programme-cadre.

1.1. Réseaux d'excellence

L'objectif des réseaux d'excellence est de renforcer et de développer l'excellence scientifique et technologique communautaire par le biais de l'intégration, au niveau européen, des capacités de recherche existantes ou émergentes aux échelons tant national que régional. Chaque réseau visera également à faire progresser les connaissances dans un domaine particulier en rassemblant une masse critique de compétences. Ces réseaux encourageront la coopération entre les centres d'excellence des universités, les centres de recherche, les entreprises, y compris les PME, et les organisations actives dans le domaine de la science et de la technologie. Les activités en question cibleront généralement des objectifs pluridisciplinaires à long terme plutôt que des résultats définis à l'avance en termes de produits, de procédés ou de services.

Un réseau d'excellence sera mis en œuvre par le biais d'un programme commun d'activités comprenant certaines ou, le cas échéant, la totalité des capacités et des activités de recherche des participants dans le domaine concerné afin d'atteindre une masse critique de compétences et de valeur ajoutée européenne. Un programme commun d'activités pourrait viser la mise en place d'un centre virtuel d'excellence autonome pouvant permettre de développer les moyens nécessaires à une intégration durable des capacités de recherche.

Il inclura nécessairement les activités d'intégration ainsi que les activités liées à la diffusion, à l'extérieur du réseau, de l'excellence et des résultats.

Sous réserve de conditions à préciser dans les programmes spécifiques et dans les modalités de participation, les réseaux d'excellence disposeront d'un degré élevé d'autonomie de gestion, y compris, le cas échéant, de la possibilité de modifier la composition du réseau et le contenu du programme conjoint d'activités.

1.2. Projets intégrés

Les projets intégrés sont destinés à donner un nouvel élan à la compétitivité communautaire ou à répondre à des besoins sociétaux majeurs en mobilisant une masse critique de ressources et de compétences en matière de recherche et de développement technologique. Chaque projet intégré devrait se voir doté d'objectifs scientifiques et technologiques clairement définis et chercher à obtenir des résultats spécifiques applicables en termes notamment de produits, procédés ou services. Parmi ces objectifs peuvent figurer des activités de recherche à plus long terme ou «à risques».

Les projets intégrés devraient comprendre une série cohérente d'actions dont la taille et la structure peuvent varier en fonction des tâches à accomplir, chacune d'entre elles traitant des aspects différents de la recherche nécessaires pour atteindre des objectifs globaux communs, mais formant un tout cohérent et mis en œuvre en étroite coordination.

Les activités menées dans le cadre d'un projet intégré devraient comprendre des activités de recherche et, le cas échéant, de développement technologique et/ou de démonstration, des activités de gestion et d'utilisation des connaissances afin de promouvoir l'innovation ainsi que tout autre type d'activité directement lié aux objectifs du projet intégré.

Sous réserve de conditions à préciser dans les programmes spécifiques et dans les modalités de participation, les projets intégrés disposeront d'un degré élevé d'autonomie de gestion, y compris, le cas échéant, de la possibilité de modifier le partenariat et le contenu du projet. Ils seront exécutés sur la base de programmes de financement globaux associant, de préférence, la mobilisation de financements provenant du secteur public et du secteur privé, y compris des financements ou des systèmes de collaboration dans le cadre, par exemple, d'Eureka, de la BEI ou du FEI.

1.3. Projets spécifiques ciblés en matière de recherche ou d'innovation

Les projets spécifiques ciblés en matière de recherche viseront à améliorer la compétitivité européenne. Ils devraient être très ciblés et prendre l'une des deux formes suivantes ou les combiner:

- a) un projet de recherche et de développement technologique destiné à acquérir de nouvelles connaissances afin, soit d'améliorer considérablement ou de développer de nouveaux produits, procédés ou services, soit de répondre à d'autres besoins de la société et des politiques communautaires;
- b) un projet de démonstration destiné à prouver la viabilité de nouvelles technologies présentant un avantage économique potentiel, mais ne pouvant pas être commercialisées directement.

Les projets spécifiques ciblés en matière d'innovation sont conçus pour tester, valider et diffuser de nouveaux concepts et méthodes innovants au niveau européen.

1.4. Projets spécifiques de recherche pour les PME

Les projets spécifiques de recherche pour les PME peuvent prendre l'une ou l'autre des formes suivantes:

- a) projets de recherche coopérative en faveur d'un certain nombre de PME sur des thèmes d'intérêt commun;
- b) projets de recherche collective exécutés pour des associations ou des groupements industriels dans des secteurs entiers de l'industrie où les PME sont au premier plan.

1.5. Actions de promotion et de développement des ressources humaines et de la mobilité

Les actions de promotion et de développement des ressources humaines et de la mobilité ont pour objectifs la formation, le développement des compétences ou le transfert de connaissances. Elles comprendront un soutien aux actions menées par des personnes physiques et des structures d'accueil, y compris les réseaux de formation, ainsi que par des équipes européennes de recherche.

1.6. Actions de coordination

Les actions de coordination visent à promouvoir et soutenir les initiatives coordonnées d'une série d'acteurs de la recherche et de l'innovation cherchant à améliorer l'intégration. Elles couvrent des activités telles que l'organisation de conférences, de réunions, la réalisation d'études, l'échange de personnel, l'échange et la diffusion de bonnes pratiques et la mise sur pied de systèmes d'information et de groupes d'experts. Elles peuvent, le cas échéant, comprendre un soutien à la définition, l'organisation et la gestion d'initiatives conjointes ou communes.

1.7. Actions spécifiques de soutien

Les actions spécifiques de soutien compléteront la mise en œuvre du présent programme et pourront être utilisées pour contribuer à la préparation de futures activités communautaires de recherche et de développement technologique, y compris des activités de suivi et d'évaluation. Elles comprendront notamment des conférences, des séminaires, des études et analyses, l'attribution de prix et l'organisation de concours de haut niveau dans le domaine scientifique, des groupes de travail et des groupes d'experts, un soutien opérationnel, des activités de diffusion, d'information et de communication ou une combinaison de ces éléments suivant les cas. Elles peuvent également comporter des actions de soutien à des infrastructures de recherche liées notamment à l'accès transnational ou à des travaux techniques préparatoires (y compris des études de faisabilité) et le développement de nouvelles infrastructures.

Des actions spécifiques de soutien seront également mises en œuvre pour stimuler, encourager et faciliter la participation de PME, de petites équipes de recherche, de centres de recherche récents et distants ainsi que d'organisations des pays candidats aux activités des domaines thématiques prioritaires, notamment par les réseaux d'excellence et les projets intégrés. La mise en œuvre de ces actions reposera sur des structures spécifiques d'information et d'assistance, y compris le réseau des points de contact nationaux, mises en place par les États membres et les pays associés à l'échelon local, régional et national afin d'assurer une transition sans heurts entre le cinquième et le sixième programme-cadre.

1.8. Initiatives intégrées relatives aux infrastructures

Les initiatives intégrées relatives aux infrastructures devraient combiner en une seule action plusieurs activités essentielles pour renforcer et développer les infrastructures de recherche afin de fournir des services au niveau européen. À cette fin, elles devraient associer des activités de mise en réseau à une activité de soutien (liées, par exemple, à l'accès transnational) ou des activités de recherche nécessaires afin d'améliorer la performance des infrastructures, en excluant toutefois le financement d'investissements dans de nouvelles infrastructures qui ne peuvent être financées que sous la forme d'actions spécifiques de soutien. Elles comprendront une composante de diffusion des connaissances auprès des utilisateurs potentiels, y compris l'industrie, et notamment les PME.

1.9. Participation de la Communauté à des programmes entrepris par plusieurs États membres (article 169)

Conformément à l'article 169 du traité, cet instrument couvrira des programmes bien identifiés mis en œuvre par des gouvernements et des autorités ou des organisations de recherche nationales ou régionales et peut être utilisé dans toutes les activités du présent programme ⁽¹⁾. L'exécution conjointe de ces programmes impliquera le recours à une structure spécifique de mise en œuvre. Elle peut être assurée par le biais de programmes de travail harmonisés et à l'aide d'appels à propositions communs, conjoints ou coordonnés.

2. MODALITÉS DE LA PARTICIPATION FINANCIÈRE DE LA COMMUNAUTÉ ⁽²⁾

La Communauté mettra en œuvre les instruments financiers dans le respect du cadre communautaire des aides d'État à la recherche et au développement, ainsi que des règles internationales dans ce domaine, plus particulièrement l'accord de l'OMC sur les subventions et les mesures compensatoires. Conformément à ce cadre international, l'importance et la forme de la participation financière au titre du programme-cadre devront pouvoir être ajustées au cas par cas, notamment si l'intervention d'autres sources de financement public est prévue, y compris d'autres sources de financement communautaire, par exemple la BEI et le FEI.

Dans le cas de la participation d'organismes des régions en retard de développement, lorsqu'un projet bénéficie du taux maximum autorisé de cofinancement au titre du programme, ou d'une subvention globale, une contribution supplémentaire des fonds structurels, octroyée conformément aux dispositions du règlement (CE) n° 1260/1999 du Conseil du 21 juin 1999 portant dispositions générales sur les fonds structurels ⁽³⁾, pourrait être accordée.

Dans le cas de la participation d'organismes des pays candidats, une contribution supplémentaire des instruments financiers de préadhésion pourrait être accordée dans des conditions similaires.

En cas de participation d'organisations de pays de la Méditerranée ou de pays en développement, une contribution du programme MEDA et des instruments communautaires d'aide au développement peut être envisagée.

La participation financière de la Communauté sera accordée dans le respect du principe de cofinancement, à l'exception des financements destinés à des études, conférences et marchés publics.

La participation financière de la Communauté sera, sauf dans des cas dûment justifiés, décidée à la suite de procédures ouvertes d'appels à propositions ou d'appels d'offres. Le choix des projets sera fondé sur une évaluation indépendante par des pairs.

La Commission mettra en œuvre les activités de recherche d'une manière permettant de garantir la protection des intérêts financiers de la Communauté, par des contrôles effectifs et, au cas où des irrégularités seraient décelées, par des sanctions dissuasives et proportionnées.

Dans les décisions arrêtant les programmes spécifiques mettant en œuvre le présent programme, il ne peut être dérogé aux règles fixées dans le tableau ci-dessous.

⁽¹⁾ Il y a lieu de rappeler que les programmes nationaux exécutés conjointement au titre de l'article 169 du traité doivent faire l'objet d'une décision du Parlement européen et du Conseil conformément à la procédure visée à l'article 251 du traité.

⁽²⁾ Il y a lieu de rappeler qu'en vertu de l'article 167 du traité, pour la mise en œuvre du programme-cadre, les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités et les règles de diffusion des résultats de la recherche doivent être adoptées par le Parlement européen et le Conseil conformément à la procédure visée à l'article 251 du traité. Ces règles portent notamment sur le nombre minimal des participants, la participation d'organismes des pays candidats et de pays tiers, les critères d'évaluation et de sélection des actions de RDT, la gestion des actions de RDT, les questions de responsabilité ainsi que les droits de propriété intellectuelle.

⁽³⁾ JO L 161 du 26.6.1999, p. 1.

Activités de RDT et contribution financière de la Communauté par type d'instrument

Type d'instrument	Activités de RDT	Contribution de la Communauté (*) (1)
Réseaux d'excellence	<ul style="list-style-type: none"> — Domaines thématiques prioritaires — Soutien aux politiques et anticipation des besoins scientifiques et technologiques 	Subvention à l'intégration: 25 % au maximum de la valeur des capacités et des ressources que les participants proposent d'intégrer comme montant fixé pour soutenir le programme commun d'activités (2)
Projets intégrés	<ul style="list-style-type: none"> — Domaines thématiques prioritaires — Soutien aux politiques et anticipation des besoins scientifiques et technologiques 	Subvention au budget (au maximum): <ul style="list-style-type: none"> — 50 % pour la recherche — 35 % pour la démonstration — 100 % pour certaines autres activités telles que la formation des chercheurs et la gestion du consortium (3) (4)
Projets spécifiques ciblés en matière de recherche ou d'innovation	<ul style="list-style-type: none"> — Domaines thématiques prioritaires — Soutien aux politiques et anticipation des besoins scientifiques et technologiques — Activités spécifiques de coopération internationale — Promotion de l'interaction entre la recherche et l'innovation — Développement de relations harmonieuses entre la science et la société 	Subvention au budget: 50 % au maximum du budget (3) (4)
Participation à des programmes mis en œuvre par plusieurs États membres (article 169)	— Toutes les activités du sixième programme-cadre	À déterminer dans des décisions ultérieures prises sur la base de l'article 169
Projets spécifiques en matière de recherche pour les PME	— Activités spécifiques de recherche pour les PME	Subvention au budget: 50 % au maximum du budget (3) (4)
Actions de promotion et de développement des ressources humaines et de la mobilité	— Développement des ressources humaines et renforcement de la mobilité	Subvention au budget: 100 % au maximum du budget (3), le cas échéant sous forme de forfait
Actions de coordination	— Dans toutes les activités du sixième programme-cadre	Subvention au budget: 100 % au maximum du budget (3)
Actions spécifiques de soutien	— Dans toutes les activités du sixième programme-cadre	Subvention au budget: 100 % au maximum du budget (3) (6), le cas échéant sous forme de forfait

Type d'instrument	Activités de RDT	Contribution de la Communauté (*) (1)
Initiatives intégrées relatives aux infrastructures	— Soutien à des infrastructures de recherche	Subvention au budget: selon la nature des activités, au maximum de 50 à 100 % du budget (3) (4) (5)
Actions directes	— Activités non nucléaires du centre commun de recherche	100 % (7)

(*) Dans cette colonne, on entend par «budget» un plan financier prévisionnel de l'ensemble des ressources et des charges nécessaires pour réaliser l'action.

(1) Par principe, la contribution financière de la Communauté ne peut couvrir 100 % des dépenses d'une action indirecte, à l'exception des propositions couvrant un prix d'achat et régies par les dispositions applicables aux procédures de passation des marchés publics ou prenant la forme d'un forfait prédéterminé par la Commission.

La Communauté peut cependant contribuer financièrement aux dépenses d'une action indirecte jusqu'à concurrence de 100 %, si celles-ci complètent les dépenses assumées par ailleurs par les participants. Ainsi, dans le cas particulier des actions de coordination, la contribution financière de la Communauté couvre jusqu'à 100 % du budget nécessaire à la coordination d'activités dont le financement est assuré par les participants eux-mêmes.

(2) Ce taux varie selon les domaines.

(3) Sous réserve de conditions spécifiques, certaines entités juridiques, notamment les entités publiques, seront financées jusqu'à 100 % de leur coût marginal/supplémentaire.

(4) Les taux d'intervention pourront être modulés conformément aux règles régissant l'encadrement communautaire des aides d'État à la recherche et au développement selon que les activités concernent la recherche (50 % au maximum), la démonstration (35 % au maximum), ou les autres activités mises en œuvre telles que la formation des chercheurs (100 % au maximum) ou la gestion du consortium (100 % au maximum).

(5) Les activités d'une initiative intégrée relatives aux infrastructures doivent comprendre une activité de mise en réseau (action de coordination: au maximum 100 % du budget) et au moins l'une des activités suivantes: activités de recherche (au maximum 50 % du budget) ou activités de services spécifiques (action de soutien spécifique, par exemple accès transnational aux infrastructures de recherche: au maximum 100 % du budget).

(6) Pour les actions de soutien à des infrastructures de recherche concernant des travaux techniques préparatoires (y compris des études de faisabilité) et le développement d'infrastructures nouvelles, la participation du sixième programme-cadre est limitée respectivement à 50 % et 10 % au maximum du budget.

(7) En outre, le CCR pourra participer à des actions indirectes sur la même base que les entités établies dans les États membres.

II

(Actes dont la publication n'est pas une condition de leur applicabilité)

CONSEIL

DÉCISION DU CONSEIL

du 3 juin 2002

relative au sixième programme-cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche et de formation visant également à contribuer à la réalisation de l'Espace européen de la recherche (2002-2006)

(2002/668/Euratom)

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique, et notamment son article 7,

vu la proposition de la Commission ⁽¹⁾,

vu l'avis du Parlement européen ⁽²⁾,

vu l'avis du Comité économique et social ⁽³⁾,

considérant ce qui suit:

- (1) Un programme-cadre englobant l'ensemble des actions de recherche, y compris celles de démonstration et d'enseignement dans le domaine de l'énergie nucléaire, à mettre en œuvre par des programmes de recherche et de formation, peut être arrêté conformément à l'article 7 du traité.
- (2) La Commission a présenté au cours de l'année 2000 deux communications concernant, l'une, les perspectives et les objectifs de la création d'un Espace européen de la recherche et, l'autre, la réalisation de l'Espace européen de la recherche et les orientations pour les actions de l'Union européenne dans le domaine de la recherche au cours de la période 2002-2006. En 2000, la Commission a, en outre, présenté une communication sur «L'innovation dans une économie fondée sur la connaissance».
- (3) Les Conseils européens de Lisbonne en mars 2000, de Santa Maria da Feira en juin 2000, et de Stockholm en mars 2001, ont adopté des conclusions visant à l'instauration rapide de l'Espace européen de la recherche et de l'innovation, dans une perspective de croissance économique durable, d'augmentation du nombre d'emplois et d'une plus grande cohésion sociale. Le Conseil européen de Göteborg qui s'est tenu en juin 2001 a adopté une

stratégie de développement durable et a ajouté une troisième dimension, celle de l'environnement, à la stratégie de Lisbonne.

- (4) Le Parlement européen ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾, le Conseil ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾, le Comité économique et social ⁽⁸⁾ et le Comité des régions ⁽⁹⁾ se sont également prononcés en faveur de la réalisation de l'Espace européen de la recherche.
- (5) La Commission a présenté le 19 octobre 2000 les conclusions de l'évaluation externe de la mise en œuvre et des résultats des actions communautaires menées au cours des cinq années précédant cette évaluation, assorties de ses observations.
- (6) Il importe donc d'arrêter, pour la période 2002-2006, un nouveau programme-cadre contribuant également à la réalisation de l'Espace européen de la recherche et à favoriser l'innovation.
- (7) Le sixième programme-cadre fixe les objectifs et les priorités scientifiques et technologiques des actions envisagées et indique les grandes lignes de ces actions qui seront mises en œuvre en conformité avec les objectifs de protection des intérêts financiers de la Communauté. Il importe de veiller à la bonne gestion financière du sixième programme-cadre.

⁽¹⁾ JO C 180 E du 26.6.2001, p. 177.

⁽²⁾ JO C 140 E du 13.6.2002, p. 371.

⁽³⁾ JO C 260 du 17.9.2001, p. 3.

⁽⁴⁾ Résolution du 18 mai 2000 (JO C 59 du 23.2.2001, p. 250).

⁽⁵⁾ Résolution du 15 février 2001 (JO C 276 du 1.10.2001, p. 271).

⁽⁶⁾ Résolution du 15 juin 2000 (JO C 205 du 19.7.2000, p. 1).

⁽⁷⁾ Résolution du 16 novembre 2000 (JO C 374 du 28.12.2000, p. 1).

⁽⁸⁾ Avis du 24 mai 2000 (JO C 204 du 18.7.2000, p. 70).

⁽⁹⁾ Avis du 12 avril 2000 (JO C 226 du 8.8.2000, p. 18).

- (8) Un montant de référence financière, au sens du point 34 de l'accord interinstitutionnel du 6 mai 1999 entre le Parlement européen, le Conseil et la Commission sur la discipline budgétaire et l'amélioration de la procédure budgétaire ⁽¹⁾, est inséré dans la présente décision pour l'ensemble de la durée du programme-cadre, sans que cela affecte les compétences de l'autorité budgétaire définies par le traité.
- (9) Le Centre commun de recherche devrait contribuer à la mise en œuvre du programme-cadre lorsqu'il peut apporter un soutien indépendant et orienté vers le client en vue de la formulation et de la mise en œuvre de politiques communautaires, y compris le suivi de la mise en œuvre de ces politiques, dans les domaines relevant de ses compétences spécifiques.
- (10) Il importe que les activités de recherche menées dans le cadre du sixième programme-cadre soient réalisées dans le respect des principes éthiques fondamentaux, y compris ceux qui sont énoncés à l'article 6 du traité sur l'Union européenne et dans la charte des droits fondamentaux de l'Union européenne, ainsi que de la nécessité de tenir compte de l'acceptabilité de ces activités par le public.
- (11) À la suite de la communication de la Commission «Femmes et sciences», des résolutions du Conseil du 20 mai 1999 ⁽²⁾ et du 26 juin 2001 ⁽³⁾ et de la résolution du Parlement européen du 3 février 2000 ⁽⁴⁾ sur ce thème, un plan d'action est mis en œuvre afin de renforcer et accroître la place et le rôle des femmes dans les sciences et la recherche en Europe. Ce plan devrait assurer l'égalité des chances, sans distinction de sexe.
- (12) Le livre vert de la Commission intitulé «Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique» constitue un élément du débat sur les moyens de lutter contre les changements climatiques et de réduire la dépendance de l'Europe à l'égard des importations d'énergie.
- (13) Il convient, d'une part, que la Commission présente régulièrement au Parlement européen et au Conseil des rapports sur l'état de réalisation du sixième programme-cadre et, d'autre part, qu'elle fasse procéder à une évaluation indépendante de la réalisation des actions entreprises en temps utile et avant la présentation par la Commission de sa proposition de programme-cadre suivant. Cette évaluation devrait être réalisée dans un esprit d'ouverture à l'égard de tous les acteurs concernés.
- (14) La dimension internationale et mondiale des activités de recherche européennes est importante en raison des avantages réciproques qu'elle permet d'obtenir. Le sixième programme-cadre est ouvert à la participation

des pays qui ont conclu les accords nécessaires à cet effet. Il est également ouvert au niveau des projets et sur la base de l'intérêt mutuel, à la participation des entités de pays tiers et des organisations internationales de coopération scientifique.

- (15) Le sixième programme-cadre devrait contribuer à l'élargissement en apportant un appui scientifique et technologique aux pays candidats en vue de la mise en œuvre de l'acquis communautaire et de l'intégration de ces pays dans l'Espace européen de la recherche. Des informations concernant les possibilités de participation au programme devraient être communiquées aux participants éventuels en temps opportun.
- (16) Le comité scientifique et technique a été consulté par la Commission et a rendu son avis,

DÉCIDE:

Article premier

1. Un programme-cadre pluriannuel pour des actions de recherche et de formation en matière nucléaire, ci-après dénommé «sixième programme-cadre», est arrêté pour la période 2002-2006.
2. Le sixième programme-cadre comprend la recherche communautaire, le développement technologique, la coopération internationale, la diffusion et la valorisation ainsi que la formation dans les domaines suivants:
 - la fusion thermonucléaire contrôlée,
 - la gestion des déchets radioactifs,
 - la radioprotection,
 - autres activités dans le domaine des technologies nucléaires et de la sûreté nucléaire,
 - les activités nucléaires du Centre commun de recherche.
3. L'annexe I fixe les objectifs scientifiques et technologiques et les priorités qui s'y rattachent et indique les grandes lignes des actions envisagées.

Article 2

1. Le montant de référence financière pour la mise en œuvre du sixième programme-cadre durant la période 2002-2006 s'élève à 1 230 millions d'euros. La quote-part attribuée à chacune des actions est fixée à l'annexe II.

⁽¹⁾ JO C 172 du 18.6.1999, p. 1.

⁽²⁾ JO C 201 du 16.7.1999, p. 1.

⁽³⁾ JO C 199 du 14.7.2001, p. 1.

⁽⁴⁾ JO C 309 du 27.10.2000, p. 57.

2. Les modalités de la participation financière de la Communauté sont régies par le règlement financier applicable au budget général des Communautés européennes, complété par l'annexe III et, le cas échéant, par le ou les programmes de recherche et de formation que le Conseil arrêtera pour la mise en œuvre de la présente décision.

Article 3

Toutes les activités de recherche menées au titre du sixième programme-cadre sont réalisées dans le respect des principes éthiques fondamentaux.

Article 4

Le sixième programme-cadre est mis en œuvre par des programmes de recherche et de formation. Ces programmes fixent des objectifs précis et les modalités d'exécution.

Article 5

1. La Commission surveille en permanence et de façon systématique, avec l'aide d'experts indépendants qualifiés, la mise en œuvre du sixième programme-cadre et de ses programmes de recherche et d'enseignement.

2. L'état de la réalisation du sixième programme-cadre et notamment de ses objectifs et priorités, y compris ses aspects financiers, est présenté en détail dans le rapport que la Commission présentera chaque année en vertu de l'article 7 du traité.

Article 6

Avant de présenter sa proposition de programme-cadre suivant, la Commission fait procéder, par des experts indépendants hautement qualifiés, à une évaluation externe de la mise en œuvre et des résultats des actions communautaires au cours des cinq années précédant cette évaluation.

La Commission communique les conclusions de cette évaluation accompagnées de ses observations au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social et au Comité des régions.

Fait à Luxembourg, le 3 juin 2002.

Par le Conseil

Le président

J. C. APARICIO PÉREZ

ANNEXE I

OBJECTIFS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES, GRANDES LIGNES DES ACTIONS ET PRIORITÉS

Afin de remplir les objectifs en matière d'activités de recherche et d'enseignement dans le domaine nucléaire telles qu'elles sont prévues dans le traité Euratom et de contribuer à la réalisation de l'Espace européen de la recherche, le sixième programme-cadre (Euratom), ci-après dénommé «présent programme», sera structuré comme indiqué ci-après.

La participation au présent programme dans son ensemble est ouverte à tous les pays ayant conclu des accords d'association à cet effet avec la Communauté. D'autres pays tiers peuvent participer au présent programme par le biais d'accords de coopération bilatéraux. Les chercheurs et les organisations des pays tiers peuvent aussi participer cas par cas aux projets.

1. DOMAINES THÉMATIQUES PRIORITAIRES DE RECHERCHE**1.1. Fusion thermonucléaire contrôlée**

La fusion thermonucléaire contrôlée pourrait contribuer à l'approvisionnement énergétique à long terme et, par conséquent, aux exigences du développement durable en matière de fourniture centralisée fiable d'une électricité permettant d'assurer la charge de base.

Pour des raisons liées à la complexité des connaissances physiques fondamentales et des problèmes technologiques à maîtriser, les développements à accomplir en vue de l'application possible de la fusion à la production d'énergie prendront nécessairement la forme d'un processus en plusieurs étapes, dont chacune conditionne la suivante. À plus court terme toutefois, la recherche en matière de technologies de la fusion pourrait donner lieu à des retombées technologiques utiles.

Les efforts déployés dans le cadre du programme européen intégré de recherche sur la fusion thermonucléaire contrôlée ont permis à l'Europe de devenir un chef de file mondial dans le domaine de la recherche sur la fusion par confinement magnétique.

Les progrès des recherches et les résultats obtenus, notamment sur le tokamak européen JET, permettent à présent d'envisager le passage au «Next Step», qui déboucherait sur la mise au point d'une machine à même de produire des réactions de fusion dans des conditions comparables à celles d'un réacteur de production d'énergie.

L'achèvement des travaux de préparation d'un projet détaillé de «Next Step» dans le cadre du projet de coopération internationale ITER rend possible une décision sur le lancement de ce projet et la construction de la machine.

Il s'agira de démontrer la faisabilité scientifique et technologique de la production d'énergie à partir de la fusion thermonucléaire, compte tenu des aspects socio-économiques. Les modalités précises de réalisation du projet dépendront du résultat des négociations actuellement menées dans le cadre de la coopération internationale et de l'évolution du dossier, plus particulièrement des décisions prises au sujet de la contribution de l'Europe au projet ITER et du site d'implantation de la machine. Un cadre juridique approprié devra être mis en place.

La participation à l'initiative ITER requiert la mise en œuvre d'un programme d'accompagnement incluant les éléments suivants:

- exploitation de la machine JET d'une manière permettant de tirer parti des améliorations dont elle fait actuellement l'objet. Participation éventuelle aux activités de recherche nécessaires pour le déclassement des installations de fusion,
- poursuite des recherches sur la physique et la technologie de la fusion, y compris: l'étude et l'évaluation de formules de confinement magnétique, avec notamment la poursuite de la construction du «stellarator» Wendelstein 7-X et l'exploitation des installations existantes dans les associations Euratom; des activités coordonnées en matière de recherche technologique, en particulier des recherches sur les matériaux pour la fusion.

1.2. Gestion des déchets radioactifs

L'énergie nucléaire de fission fournit aujourd'hui 35 % de l'électricité dans la Communauté. Elle constitue un élément du débat sur les moyens de lutter contre les changements climatiques et de réduire la dépendance de l'Europe à l'égard de l'énergie importée. Certaines des centrales de la génération actuelle continueront à être exploitées durant au moins vingt ans.

Il en résulte que l'exploitation de l'énergie nucléaire de fission à des fins de production d'énergie exige que des progrès soient réalisés dans le domaine des déchets, et plus particulièrement sur la mise en œuvre industrielle de solutions techniques pour la gestion des déchets à longue durée de vie.

Les efforts de recherche européens publics et privés en matière de technologies de traitement et de stockage des déchets nucléaires sont notables. Par ses effets de coordination, l'action communautaire dans ce domaine leur permet d'atteindre une masse critique et d'assurer la cohérence des orientations adoptées par les organismes de gestion des déchets et les industries concernés.

Les actions couvriront à la fois le problème de la gestion des déchets et la question de la réduction de leur impact. Dans cette perspective, elles porteront sur les aspects suivants:

- recherche sur les procédés de stockage à long terme en couches géologiques profondes, avec la mise en réseau des activités menées sur différents sites dans les trois grands types de formations géologiques envisagées,
- recherche visant à réduire l'impact des déchets, en particulier grâce au développement de nouvelles technologies permettant de réduire les risques associés aux déchets par les techniques de partitionnement et de transmutation, et en explorant le potentiel qu'offrent certains concepts en vue de produire moins de déchets lors de la production d'énergie nucléaire.

1.3. Radioprotection

La vigilance est toujours nécessaire afin d'assurer le maintien des performances remarquables de l'Europe en matière de sûreté. L'élargissement de l'Union européenne fait apparaître également de nouveaux défis. L'amélioration de la radioprotection continue d'être un domaine prioritaire. Dans le présent programme, ces activités seront principalement menées dans les domaines suivants:

- quantification des risques associés à de faibles niveaux d'exposition,
- exposition médicale et exposition aux sources naturelles,
- radioécologie,
- gestion des risques et des situations critiques,
- protection du lieu de travail et de l'environnement.

2. AUTRES ACTIVITÉS DANS LE DOMAINE DES TECHNOLOGIES ET DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRES

Les activités menées à ce titre ont pour objectif:

- de répondre aux besoins scientifiques et techniques des politiques de la Communauté dans les domaines de la santé, de l'énergie et de l'environnement,
- de veiller à ce que les capacités européennes soient maintenues à un niveau élevé dans les domaines pertinents qui ne sont pas couverts par les domaines thématiques prioritaires,
- d'aider à la réalisation de l'Espace européen de la recherche.

Ces activités se situeront principalement dans les domaines suivants:

- concepts innovants: évaluation du potentiel offert par des concepts innovants qui offrent des avantages en termes de sûreté, d'impact environnemental, d'utilisation des ressources, de résistance à la prolifération; développement de nouveaux procédés plus sûrs dans le domaine de l'énergie nucléaire,
- éducation et formation en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection ayant pour objectif d'intégrer et de consolider les efforts nationaux en vue de réaliser des économies d'échelle, et couvrant, par ailleurs, des domaines tels que la mobilité et les ressources humaines, l'accès transnational aux infrastructures et les activités de coordination,
- mesures de sûreté des installations nucléaires existantes.

3. ACTIVITÉS NUCLÉAIRES DU CENTRE COMMUN DE RECHERCHE (CCR)

Les activités du CCR viseront à soutenir les politiques communautaires correspondantes ainsi que l'accomplissement des obligations particulières du traité. Centrant ses activités sur les domaines où l'action communautaire est appropriée, le CCR intervient lorsque son identité européenne procure une valeur ajoutée, et lorsque son action est justifiée par les aspects transfrontaliers de la sûreté et de la sécurité nucléaires ou par l'intérêt public. Le principal objectif sera de développer davantage la collaboration par une mise en réseau entraînant un large consensus sur une série de ces questions aux niveaux européen et mondial. Une attention particulière sera prêtée à la coopération avec les pays candidats. Les activités de formation constitueront une part importante des efforts du CCR visant à doter la Communauté d'une nouvelle génération de scientifiques possédant les compétences et l'expertise nécessaires. Les activités de recherche porteront donc sur les principaux domaines visés ci-après ⁽¹⁾:

3.1. Sûreté et sécurité nucléaires

Recherche sur le traitement et le stockage des déchets (en particulier les techniques de séparation et de transmutation des actinides à longue durée de vie) et la radioprotection; sûreté des différents types de réacteurs, avec priorité aux réacteurs des pays candidats, et mise au point de méthodes de contrôle pour les matières fissiles, ainsi que soutien technique à la non-prolifération nucléaire. Du personnel sera fourni pour le suivi du déclassement des installations nucléaires obsolètes.

3.2. Mesures et matériaux de référence

Métrie des radionucléides, en particulier dans le cas d'activités faibles et de tests circulaires dans le cadre de réseaux de laboratoires d'excellence; interaction des neutrons et de la matière en vue de produire des données de base pour les études de transmutation des déchets et de développement de nouveaux systèmes. Cette activité apportera principalement un soutien horizontal aux actions relevant du point 3.1.

⁽¹⁾ En outre, le CCR a le droit de participer à toutes les activités de recherche au même titre que les organismes établis dans les États membres.

ANNEXE II

MONTANT GLOBAL MAXIMAL, QUOTES-PARTS ET RÉPARTITION INDICATIVE*(en millions d'euros)*

1. Domaines thématiques prioritaires de recherche		890
1.1. Fusion thermonucléaire contrôlée	750	
1.2. Gestion des déchets radioactifs	90	
1.3. Radioprotection	50	
2. Autres activités dans le domaine des technologies nucléaires et de la sûreté nucléaire		50
3. Activités nucléaires du Centre commun de recherche (CCR)		290
Total		1 230

ANNEXE III

INSTRUMENTS

Introduction

Les destinataires de l'intervention budgétaire de la Communauté dans le cadre des actions indirectes (c'est-à-dire celles qui ne sont pas menées par le CCR) sont les centres de recherche, les universités, les entreprises et les organismes nationaux ou internationaux situés dans les États membres et les États associés européens qui mènent des activités de recherche. Ces derniers peuvent également servir d'intermédiaires pour l'intervention budgétaire de la Communauté. Si cela s'avère nécessaire pour atteindre les objectifs du programme, des organismes des nouveaux États indépendants (NEI) et des organisations internationales peuvent également, à titre exceptionnel, bénéficier de financements communautaires.

1. INSTRUMENTS EN MATIÈRE D'ÉNERGIE DE FUSION

Dans le domaine de la recherche sur l'énergie de fusion visé au point 1.1 de l'annexe I, la spécificité des activités dans ce domaine nécessite la mise en œuvre de modalités particulières. Les projets entrepris sont mis en œuvre sur la base des procédures définies:

- dans les contrats d'association,
- dans l'accord intitulé «European Fusion Development Agreement» (EFDA),
- dans tout autre accord multilatéral conclu entre la Communauté et les organisations associées et/ou les entités juridiques qui peuvent être instituées, après avis du comité consultatif compétent,
- dans d'autres contrats de durée limitée, en particulier avec des organismes dans les États membres ou les États associés au programme-cadre Euratom,
- dans les accords internationaux couvrant des projets réalisés dans le cadre d'une coopération avec des pays tiers, tels qu'ITER.

Les activités de coordination et de soutien de la recherche sur l'énergie de fusion pourront concerner des études réalisées à l'appui des activités décrites ci-dessus, le soutien aux échanges d'informations, le recours à des capacités d'expertise externes, y compris pour l'évaluation indépendante des activités, des bourses et actions de formation, des publications et autres actions favorisant les transferts de technologie.

2. INSTRUMENTS DANS D'AUTRES DOMAINES

Dans les domaines de la gestion des déchets radioactifs et de la radioprotection, visés aux points 1.2 et 1.3 de la section «domaines thématiques prioritaires de recherche» de l'annexe I, ainsi que dans le cadre d'autres activités du point 2, la Communauté contribuera, dans les limites fixées par les programmes spécifiques et dans le respect des règles de participation:

- aux réseaux d'excellence, qui visent à renforcer et développer la communauté scientifique et l'excellence technologique par le biais de l'intégration, au niveau européen, des capacités de recherche existantes ou émergentes aux échelons tant national que régional,
- aux projets intégrés, destinés à donner un élan accru à la compétitivité communautaire ou à répondre à des besoins sociétaux majeurs en mobilisant une masse critique de ressources et de compétences en matière de recherche et de développement technologique,
- aux projets spécifiques ciblés, destinés à acquérir de nouvelles connaissances afin, soit d'améliorer considérablement ou de développer de nouveaux produits, processus ou services, soit de répondre à d'autres besoins de la société et des politiques communautaires ou bien à démontrer la viabilité de nouvelles technologies présentant un avantage économique potentiel, mais ne pouvant pas être commercialisées directement,
- aux actions visant à promouvoir et à développer les ressources humaines et la mobilité,
- aux actions de coordination visant à promouvoir et à soutenir les initiatives coordonnées d'une série d'acteurs de la recherche et de l'innovation cherchant à améliorer l'intégration,

- aux actions spécifiques de soutien, telles que les actions visant à exploiter les résultats de la recherche et le transfert des connaissances et les actions de soutien aux infrastructures de recherche liées, notamment, à l'accès transnational ou à des travaux techniques préparatoires (y compris des études de faisabilité),
- aux initiatives intégrées relatives aux infrastructures, combinant en une seule action une série d'activités essentielles pour renforcer et développer les infrastructures de recherche afin de fournir des services au niveau européen.

3. ACTIONS DIRECTES — CENTRE COMMUN DE RECHERCHE

Les actions directes seront mises en œuvre par le CCR.
