



COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

Bruxelles, le 28.6.2006
COM(2006) 364 final

2005/0043 (COD)
2005/0044 (CNS)

Proposition modifiée de

DÉCISION DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013)

Proposition modifiée de

DÉCISION DU CONSEIL

relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche et de formation en matière nucléaire (2007-2011)

(présentées par la Commission conformément à l'article 250, paragraphe 2 du traité CE)

EXPOSÉ DES MOTIFS

Le 6 avril 2005, la Commission a adopté ses propositions de décisions relatives au septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013) et au septième programme-cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) en matière de recherche nucléaire et d'activités de formation (2007-2011)¹. Elle a ensuite adapté les aspects budgétaires de ces propositions conformément à l'accord du 17 mai 2006 sur le cadre financier 2007-2013.

Les propositions ont été examinées par le Conseil et le Parlement européen, ainsi que par le Comité économique et social et le Comité des régions.

Le Parlement a adopté à une très large majorité son avis sur les deux propositions le 15 juin 2006, en proposant un nombre important d'amendements.

Le Comité économique et social a adopté à l'unanimité un avis le 14 décembre 2005, tandis que le Comité des régions a adopté son avis le 16 novembre 2005.

Afin de faciliter un accord sur les programmes-cadres, la Commission présente aujourd'hui des propositions modifiées relatives aux deux programmes-cadres, enrichies des amendements du Parlement et des observations du Conseil. Étant donné que l'avis du Parlement et l'approche du Conseil reflètent les principes essentiels des propositions initiales de la Commission, les propositions modifiées reprennent, sur le fond et dans l'esprit, si pas toujours dans leur formulation précise, une grande partie des amendements adoptés par les autres institutions.

Les principaux problèmes soulevés concernent la proposition relative au programme-cadre CE. Les points suivants peuvent être mis en évidence en ce qui concerne la position de la Commission:

- En ce qui concerne la **portée** des thèmes, ainsi que leur **contenu** scientifique et technique, la Commission accepte une bonne partie des clarifications et des ajouts demandés, lorsqu'ils correspondent à des besoins importants et sont cohérents avec le maintien de l'axe général de chaque domaine prioritaire et leur inclusion n'est pas empêchée par le budget réduit du programme-cadre;
- En ce qui concerne les **initiatives technologiques conjointes**, la Commission accepte les modifications portant sur les critères de définition des initiatives technologiques conjointes potentielles, ainsi que sur leur nature et leur mise en œuvre;
- Concernant le **Conseil européen de la recherche**, la Commission accepte d'importantes clarifications, notamment sur le mandat, le renouvellement et le rôle du conseil scientifique, sur les dispositions relatives à la gestion et au personnel du Conseil européen de la recherche, ainsi que sur la réalisation en 2010 d'un examen indépendant des structures et mécanismes du Conseil européen de la recherche;

¹ COM(2005) 119.

- En ce qui concerne les **personnes**, les modifications effectuées sont: des références aux liens de ce programme avec d'autres chapitres du programme-cadre et d'autres programmes communautaires, des ajouts rendant explicite la dimension internationale de ce chapitre du programme, et des indications relatives à l'établissement de conditions de travail appropriées pour les chercheurs et au mode de cofinancement;
- En ce qui concerne les **capacités**, les aspects relatifs au développement cohérent des politiques font désormais l'objet d'un chapitre distinct, compte tenu de l'importance de ce domaine. En outre, les critères pour le soutien aux nouvelles infrastructures de recherche sont devenus plus détaillés et l'importance des aspects régionaux dans la construction de nouvelles infrastructures a été reconnue.

Pour ce qui est du budget, la Commission maintient les montants proposés dans ses propositions adaptées du 24 mai 2006.

Proposition modifiée de

DÉCISION DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013))

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

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 Commission²,

vu l'avis du Comité économique et social européen³,

vu l'avis du Comité des régions⁴,

statuant conformément à la procédure visée à l'article 251 du traité⁵,

considérant ce qui suit:

- (1) La Communauté **s'est donné** pour objectif **de réaliser la société de la connaissance en développant les savoirs et** en renforçant les bases scientifiques et technologiques de l'industrie communautaire, **ainsi que du secteur des services en vue d'assurer** un niveau élevé de compétitivité. À cette fin, la Communauté **reconnaît la responsabilité et l'indépendance des scientifiques dans la définition des grandes orientations de la recherche aux frontières de la connaissance, et** promeut toutes les activités de recherche jugées nécessaires, notamment en encourageant les entreprises, y compris les petites et moyennes entreprises (PME), les centres de recherche et les milieux universitaires, dans leurs activités de recherche et de développement technologique **en accordant la priorité aux domaines et aux projets pour lesquels le financement européen et la coopération européenne sont particulièrement importants et apportent une valeur ajoutée. Grâce à son soutien à la recherche aux frontières de la connaissance, la recherche appliquée et l'innovation, la Communauté entend favoriser les synergies de la recherche européenne et ainsi consolider les bases de l'Espace européen de la recherche. Celui-ci contribuera positivement aux progrès économiques et sociaux des 25 États membres.**

² JO C du , p. .

³ JO C du , p. .

⁴ JO C du , p. .

⁵ JO C du , p. .

- (2) Le rôle central de la recherche a été reconnu par le Conseil européen réuni à Lisbonne, qui a souligné la place de la connaissance et de l'innovation comme étant essentielle et a fixé pour l'Union un nouvel objectif stratégique pour la décennie à venir: 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.
- (3) Le septième programme-cadre joue un rôle essentiel dans la réalisation de l'objectif stratégique de Lisbonne: faire de l'Europe l'économie de la connaissance la plus concurrentielle et la plus dynamique du monde. Le triangle de la connaissance – enseignement, recherche et innovation – est l'instrument principal de réalisation de cet objectif.
- (4) Le rôle central de la connaissance et des biens intangibles dans la production de la richesse économique, sociale et culturelle a été reconnu par le Conseil européen de Lisbonne. Dans la société de la connaissance, l'innovation et la production de la connaissance, loin de se répartir du sommet à la base, sont largement présentes dans toute la société et sont stimulées par les processus s'articulant de bas en haut. L'un des objectifs de la Communauté est de mobiliser et de renforcer toutes ces capacités de recherche et d'innovation.
- (5) Dans la logique de la stratégie de Lisbonne, le Conseil européen réuni à Barcelone a fixé comme objectif de porter les efforts de recherche européens à 3 % du PIB de l'Union européenne, dont l'investissement privé devrait fournir les deux tiers.
- (6) À cette fin, nombre d'États membres, ainsi que l'industrie européenne, doivent accroître leurs efforts en matière de recherche afin de contribuer au succès de la promotion de la recherche au titre du septième programme-cadre.
- (7) L'ensemble du septième programme-cadre doit se fixer pour objectif primordial de contribuer à faire de l'Union européenne le premier espace de la recherche du monde. À cet effet, il est nécessaire que le programme-cadre soit centré sur la promotion d'une recherche de niveau international et sur l'investissement dans cette recherche. Il faut donc impérativement que les programmes spécifiques soient mis en œuvre sur la base des principes de l'excellence de la recherche. C'est uniquement en créant des possibilités de recherche avancée que l'on pourra faire de l'Union européenne le premier espace de la recherche du monde.
- (8) Le Parlement européen a insisté de manière répétée sur l'importance de la recherche, du développement technologique et le rôle croissant que joue la connaissance dans la croissance économique et le bien-être social et environnemental, en dernier lieu dans ses orientations pour la politique de soutien à la recherche de l'Union, de mars 2005⁶.
- (9) En tenant compte des besoins de recherche de toutes les politiques communautaires, et en s'appuyant sur un large soutien de la part de l'industrie, de la communauté scientifique, des milieux universitaires et d'autres milieux intéressés en Europe, la

⁶ Non encore publiée au JO.

Communauté doit établir les objectifs scientifiques et technologiques à atteindre au titre de son septième programme-cadre, couvrant la période 2007-2013.

- (10) **Les plateformes technologiques européennes et les initiatives technologiques conjointes revêtent un intérêt particulier pour la recherche industrielle. Les plateformes technologiques européennes peuvent évoluer en instrument général de promotion de la compétitivité européenne.**
- (11) Ces objectifs doivent s'appuyer sur les réalisations du sixième programme-cadre en vue de la création de l'Espace européen de la recherche, et leur donnent un prolongement en tendant au développement de l'économie et de la société de la connaissance en Europe. Parmi ces objectifs, les suivants présentent une importance particulière:
- (12) Il convient de soutenir la coopération transnationale à toutes les échelles dans l'ensemble de l'UE.
- (13) Il importe de rehausser le dynamisme, la créativité et l'excellence de la recherche européenne aux limites de la connaissance. **Dans cette perspective, le financement d'une recherche fondamentale plus spéculative doit être à l'évidence une priorité du programme-cadre.**
- (14) Le potentiel humain de la recherche et de la technologie en Europe devrait être renforcé sur le plan quantitatif et qualitatif; **une éducation et une formation des chercheurs de meilleure qualité, un accès plus facile aux possibilités qu'offre la recherche ainsi que la reconnaissance de la «profession» de chercheurs constituent les principaux instruments permettant d'atteindre cet objectif, notamment par une augmentation sensible de la présence de femmes dans la recherche et par un encouragement à la mobilité et au développement de carrière des chercheurs. À cette fin, les États membres sont invités à appliquer la charte européenne du chercheur et le code de conduite pour le recrutement des chercheurs, deux instruments nécessaires pour permettre la construction d'un véritable espace européen des chercheurs. En outre, il convient de développer et d'améliorer l'excellence des organismes de recherche et des milieux universitaires européens.**
- (15) **Il convient de renforcer le dialogue entre science et société en Europe, de façon à élaborer un agenda scientifique et de recherche qui réponde aux préoccupations des citoyens, notamment en nourrissant la réflexion critique, et qui vise à restaurer la confiance du public dans la science.**
- (16) **Il convient d'accorder une attention particulière pour faciliter la carrière scientifique des chercheurs au cours de la période la plus productive de leur existence. Les chercheurs en début de carrière doivent devenir une force motrice essentielle du savoir en Europe.**
- (17) Il convient d'améliorer dans l'ensemble de l'Europe les capacités de recherche et d'innovation et leur utilisation optimale devrait être garantie.
- (18) **Sur la base du protocole sur la protection et le bien-être des animaux, annexé au traité d'Amsterdam, il conviendrait de favoriser et de renforcer la recherche**

visant à mettre au point de nouvelles stratégies en matière d'essai, et notamment des méthodes d'expérimentation non animales dans tous les domaines de la recherche, afin de réduire l'utilisation d'animaux dans la recherche et l'expérimentation, l'objectif étant finalement de mettre un terme à l'utilisation d'animaux à de telles fins.

- (19) Pour réaliser ces objectifs, il est nécessaire de promouvoir quatre types d'activités: la coopération transnationale sur des thèmes définis par rapport aux politiques («Coopération»), la recherche proposée par les chercheurs eux-mêmes, à l'initiative de la communauté des chercheurs («Idées»), le soutien de chercheurs individuels («Personnes») et le soutien des capacités de recherche («Capacités»).
- (20) Sous le volet «Coopération», un soutien devrait être accordé à la coopération transnationale à l'échelle **appropriée** dans l'Union européenne et au-delà, dans un certain nombre de domaines thématiques correspondant à des champs importants du progrès de la connaissance et des technologies, dans lesquels la recherche doit être soutenue et renforcée afin de relever les défis sociaux, économiques, environnementaux, **de santé publique** et industriels auxquels l'Europe est confrontée, **de servir l'intérêt public et d'assister les pays en développement. Dans la mesure du possible, ce programme donnera de la souplesse aux projets axés sur des missions qui recoupent les priorités thématiques. Il importe aussi que le programme garantisse que l'Union européenne puisse conserver sa position dominante dans la recherche en sciences sociales et humaines concernant les interactions entre les nouvelles technologies et l'homme et l'importance des technologies pour l'évolution générale de la société.**
- (21) Sous le volet «Idées», des activités devraient être mises en œuvre par un Conseil européen de la recherche (CER) jouissant d'un degré élevé d'autonomie. **Il est essentiel de développer une recherche aux frontières de la connaissance de très haut niveau à l'échelle de l'Union, qui valorise l'excellence en Europe et la rend visible au niveau international. Le CER devrait entretenir des contacts réguliers avec les institutions européennes et la communauté scientifique dans le but de veiller à ce que son oeuvre soit soutenue et ses intérêts promus dans la sphère publique.**
- (22) Sous le volet «Personnes», il faudrait stimuler l'entrée dans la profession de chercheur, encourager les chercheurs européens à rester en Europe, attirer des chercheurs du monde entier en Europe et améliorer l'attrait de l'Europe pour les meilleurs chercheurs. **Sur la base des expériences positives des «actions Marie Curie» au titre des programmes-cadres précédents, le volet «Personnes» devrait stimuler l'entrée des sujets les plus doués dans la profession de chercheur, structurer l'offre et les options de formation à la recherche, y compris les aptitudes professionnelles, encourager les chercheurs européens à rester en Europe ou à y revenir, encourager la mobilité intersectorielle et attirer des chercheurs du monde entier en Europe. À cet effet, un effort doit être consenti en vue d'améliorer la reconnaissance mutuelle des diplômes et qualifications professionnelles acquis sur le territoire communautaire et dans les pays tiers. La mobilité des chercheurs n'est pas seulement essentielle au développement de la carrière des chercheurs. Elle permet également aux pays et aux secteurs de s'échanger et de transférer les connaissances et de faire en sorte que la recherche exploratoire innovante dans**

plusieurs disciplines soit le fait de chercheurs enthousiastes et compétents et bénéficie d'un accroissement des ressources financières.

- (23) Sous le volet «Capacités», il importe d'optimiser l'utilisation et le développement d'infrastructures de recherche, de renforcer les capacités d'innovation des PME et leur aptitude à tirer profit de la recherche, de soutenir le développement de groupements régionaux axés sur la recherche, de libérer le potentiel de recherche dans les régions de convergence de l'UE et les régions ultrapériphériques, de rapprocher science et société pour assurer l'intégration harmonieuse des sciences et des technologies dans la société européenne et, enfin, de lancer des actions et des mesures horizontales en faveur de la coopération internationale.
- (24) Le Centre commun de recherche (CCR) **a le rôle essentiel de fournir un soutien scientifique et technologique, orienté vers l'utilisateur, pour la conception, le développement, la mise en œuvre et le contrôle des politiques de l'UE. Il convient d'accorder un soutien permanent au CCR afin de lui permettre d'exercer son rôle de centre de référence en matière de science et de technologie pour l'UE, indépendant des intérêts privés et nationaux.**
- (25) **La Commission a, à diverses reprises, reconnu l'importance dévolue aux régions dans la mise en œuvre de l'Espace européen de la recherche**⁷.
- (26) Le septième programme-cadre complète les activités menées dans les États membres ainsi que d'autres actions communautaires nécessaires à l'effort stratégique global pour mettre en œuvre les objectifs de Lisbonne, parallèlement aux actions concernant notamment les fonds structurels, l'agriculture, l'éducation, la formation, la compétitivité et l'innovation, l'industrie, l'emploi et l'environnement.
- (27) Les activités liées à l'innovation et aux PME soutenues au titre du présent programme-cadre devraient être complémentaires de celles entreprises au titre du programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation.
- (28) **La participation aux activités du présent programme-cadre devrait être facilitée par la communication, en temps voulu et d'une manière conviviale, de toutes les informations utiles à tous les participants potentiels.**
- (29) Étant donné l'élargissement de la portée des actions du programme-cadre, qui recueille un vaste soutien, l'effet de levier exercé par les moyens de financement du programme-cadre sur les investissements nationaux et privés, la nécessité de permettre à la Communauté de relever de nouveaux défis scientifiques et technologiques **et d'exploiter pleinement le potentiel de ses chercheurs sans aucune forme de discrimination**, le rôle vital joué par l'intervention communautaire pour rendre le système de recherche européen plus efficient et efficace, la contribution d'un septième programme-cadre plus ambitieux **à l'effort visant à trouver des solutions aux changements climatiques et à la durabilité, à la santé des populations européennes, ainsi qu'**à la relance de la stratégie de Lisbonne, il existe un besoin

⁷ Communication de la Commission, «La dimension régionale de l'espace européen de la recherche», COM (2001) 0549 final.

urgent d'augmenter progressivement ~~de doubler~~ le budget de recherche de l'Union européenne⁸.

- (30) Compte tenu de l'examen à mi-parcours de l'utilisation de nouveaux instruments au titre du sixième programme-cadre, et de l'évaluation quinquennale du programme-cadre, a été définie une nouvelle approche qui devrait permettre d'atteindre les objectifs politiques de la politique de recherche de l'UE plus facilement, plus efficacement et avec une plus grande souplesse. À cette fin, un éventail réduit de «régimes de financement» simplifiés devraient être utilisés, seuls ou en combinaison, avec plus de souplesse et de liberté pour soutenir les différentes actions, **et les participants devraient bénéficier d'une plus grande autonomie de gestion.**
- (31) Étant donné que l'objectif des actions à adopter conformément à l'article 163 du traité, à savoir la contribution à la création d'une société et d'une économie de la connaissance en Europe, ne peut pas être réalisé de manière suffisante par les États membres et peut donc être mieux réalisé au niveau communautaire, la Communauté peut prendre des mesures conformément au principe de subsidiarité exposé à l'article 5 du traité. Conformément au principe de subsidiarité exposé audit article, les dispositions prévues par le présent règlement ne vont pas au-delà de ce qui est nécessaire pour atteindre ces objectifs.
- (32) La mise en œuvre du septième programme-cadre peut donner lieu à des programmes supplémentaires impliquant la participation de certains États membres seulement, la participation de la Communauté à des programmes entrepris par plusieurs États membres, ou encore la création d'entreprises conjointes ou d'autres arrangements au sens des articles 168, 169 et 171 du traité.
- (33) La Communauté a conclu un certain nombre d'accords internationaux dans le domaine de la recherche et il convient de faire des efforts pour renforcer la coopération internationale en matière de recherche en vue **de tirer pleinement parti de l'internationalisation de la recherche et du développement, de contribuer à la production de biens publics mondiaux et** d'intégrer davantage la Communauté dans la communauté mondiale des chercheurs.
- (34) **Il existe d'ores et déjà un important corpus de connaissances scientifiques propre à améliorer du tout au tout la vie des populations des pays en développement; chaque fois que possible, le programme-cadre contribuera à la réalisation des Objectifs du millénaire pour le développement à l'horizon de 2010.**
- (35) Le septième programme-cadre devrait contribuer à promouvoir **la croissance**, un développement durable et la protection de l'environnement.
- (36) Il importe que les activités de recherche soutenues au titre du présent programme-cadre respectent les principes éthiques fondamentaux, notamment ceux qui sont énoncés dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne. Les avis du Groupe européen d'éthique des sciences et des nouvelles technologies sont pris en considération et continueront de l'être. **Les activités de recherche visant au clonage**

⁸ Cela a déjà été expliqué dans la communication de la Commission COM(2004) 101 du 26.2.2004 et dans le document COM(2004) 487 du 14.7.2004 sur les perspectives financières 2007-2013.

d'embryons humains, à des modifications héritables du génome humain⁹ ou à la production d'embryons humains en vue du seul approvisionnement en cellules souches ne doivent pas être soutenues par le programme-cadre. La recherche sur l'utilisation des cellules souches peut être financée par le programme-cadre, en fonction à la fois du contenu de la proposition scientifique et du droit national des États membres concernés.

- (37) Dans le septième programme-cadre, le rôle des femmes dans les sciences et la recherche ~~retiendra toute l'attention requise~~ **sera activement soutenu grâce à des mesures pertinentes, en vue de promouvoir une plus grande participation dans ces domaines** et de renforcer leur rôle actif dans la recherche.
- (38) Le présent acte établit, pour toute la durée du programme, une enveloppe financière qui constitue pour l'autorité budgétaire la référence privilégiée, au sens du point **37** de l'accord interinstitutionnel du **17 mai 2006** entre le Parlement européen, le Conseil et la Commission, sur la discipline budgétaire et l'amélioration de la procédure budgétaire.
- (39) Il convient aussi de prendre des mesures - **proportionnelles aux intérêts financiers des Communautés européennes** - appropriées afin de prévenir les irrégularités et la fraude, et de prendre les mesures concrètes nécessaires pour récupérer les fonds perdus, payés à tort ou utilisés incorrectement, conformément au règlement (CE, Euratom) n° 2988/95 du Conseil du 18 décembre 1995 relatif à la protection des intérêts financiers des Communautés européennes¹⁰, au règlement (Euratom, CE) n° 2185/96 du Conseil du 11 novembre 1996 relatif aux contrôles et vérifications sur place effectués par la Commission pour la protection des intérêts financiers des Communautés européennes contre les fraudes et autres irrégularités¹¹, et au règlement (CE) n° 1073/1999 du Parlement européen et du Conseil relatif aux enquêtes effectuées par l'Office européen de lutte antifraude (OLAF)¹².
- (40) Il est important de garantir la bonne gestion financière du septième programme-cadre et de veiller à ce qu'il soit mis en œuvre de la manière la plus efficace et la plus conviviale possible **en garantissant la sécurité juridique et l'accessibilité du programme** pour tous les participants. Il est nécessaire de s'assurer de la conformité avec le règlement (CE, Euratom) n° 1605/2002 du Conseil, du 25 Juin 2002, sur le règlement financier applicable au budget général des Communautés européennes, ainsi qu'avec les exigences de simplification et de meilleure gouvernance. **La simplification des procédures d'exécution du septième programme-cadre contribuera à ce que des modalités d'exécution souples soient inscrites dans les règles de participation,**

⁹ Les recherches relatives au traitement du cancer des gonades peuvent être financées.

¹⁰ JO L 312 du 23.12.1995, p. 1.

¹¹ JO L 292 du 15.11.1996, p. 2.

¹² JO L 136 du 31.5.1999, p. 1.

DÉCIDENT:

Article 1^{er}

Adoption ~~Établissement~~ du programme-cadre

Le programme-cadre pour des activités communautaires dans le domaine de la recherche et du développement technologique, y compris des activités de démonstration, ci-après dénommé «le septième programme-cadre», est **adopté** ~~arrêté~~ pour la période allant du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2013.

Article 2

Objectifs et activités

- (1) Le septième programme-cadre soutient les activités présentées aux paragraphes 2 à 5. Les objectifs et les grandes lignes de ces activités sont exposés à l'annexe I.
- (2) Coopération: soutien de l'ensemble des actions de recherche menées en coopération transnationale dans les domaines thématiques suivants:
 - (a) santé;
 - (b) alimentation, agriculture et biotechnologie;
 - (c) technologies de l'information et de la communication;
 - (d) nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production;
 - (e) énergie;
 - (f) environnement (changements climatiques inclus);
 - (g) transports (aéronautique comprise);
 - (h) sciences socio-économiques et humaines;
 - (i) sécurité et espace.
- (3) Idées: soutien d'activités de recherche à l'initiative des chercheurs menées dans tous les domaines par des équipes **nationales ou transnationales** individuelles en concurrence à l'échelon européen.
- (4) Personnes: renforcement, quantitatif et qualitatif, du potentiel humain dans les domaines de la recherche et de la technologie en Europe, **et soutien en faveur d'une mobilité accrue.**
- (5) Capacités: soutien d'aspects essentiels de la recherche et des capacités d'innovation européennes, tels que: infrastructures de recherche, groupements régionaux axés sur la recherche, développement d'un potentiel de recherche totalement libéré dans les

régions de convergence et ultrapériphériques de la Communauté, recherche au profit des petites et moyennes entreprises (PME), questions liées au thème «la science dans la société», soutien au développement cohérent des politiques et activités horizontales de coopération internationale.

- (6) Le septième programme-cadre soutient aussi les actions scientifiques et techniques directes non nucléaires menées par le Centre commun de recherche (CCR), telles qu'elles sont définies à l'annexe I.

Article 3

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

Article 4

Enveloppe globale maximale et répartition entre les différents programmes

1. Le montant global maximal de la participation financière de la Communauté au septième programme-cadre s'élève à 50 521 727 26 millions d'euros. Ce montant est réparti entre les activités et actions visées à l'article 2, paragraphes 2 à 6, de la manière suivante (en millions d'euros):

Coopération 32 292 444 32

Idées 7 460 118 62

Personnes 4 727 712 9

Capacités 4 291 748 6

Actions non nucléaires menées par le Centre commun de recherche 1 751 181 7

2. La répartition indicative entre les domaines thématiques de chaque activité visée au paragraphe 1 est présentée à l'annexe II.
3. Les modalités de la participation financière de la Communauté au présent programme-cadre figurent à l'annexe III. Les montants précités pourront être modifiés lors de la révision des perspectives financières couvrant la période du présent programme-cadre.

Article 5

Protection des intérêts financiers de la Communauté

Pour les actions communautaires financées en vertu de la présente décision, le règlement (CE, Euratom) n° 2988/95 et le règlement (Euratom, CE) n° 2185/96 s'appliquent à toute infraction à une disposition de la législation communautaire, y compris une infraction à une obligation contractuelle imposée sur la base du programme, résultant d'un acte ou d'une omission de la

part d'un acteur économique qui a ou aurait pour effet de porter préjudice au budget général des Communautés européennes ou à des budgets gérés par celles-ci par une dépense induite.

Article 6

- (1) Toutes les activités de recherche menées au titre du septième programme-cadre sont réalisées dans le respect des principes éthiques fondamentaux.
- (2) **Les activités de recherche suivantes ne font pas l'objet d'un financement au titre du septième programme-cadre:**
 - **les activités de recherche visant au clonage humain à des fins reproductives;**
 - **les activités de recherche visant à modifier le patrimoine génétique d'êtres humains, qui pourraient rendre cette altération héréditaire;**¹³
 - **les activités de recherche visant à créer des embryons humains uniquement à des fins de recherche ou pour l'approvisionnement en cellules souches, y compris par transfert de noyau de cellules somatiques.**
- (3) **Les activités de recherche sur l'utilisation de cellules souches, adultes ou embryonnaires, peuvent être financées en fonction à la fois du contenu de la proposition scientifique et du cadre juridique de l'État membre intéressé.**
Toute demande de financement de la recherche sur les cellules souches embryonnaires doit, le cas échéant, indiquer en détail les mesures qui seront prises en matière de licence et de contrôle par les autorités compétentes des États membres, ainsi que l'approbation qui sera donnée en matière d'éthique.
Les institutions, organismes et chercheurs autorisés à prélever des lignées de cellules souches embryonnaires doivent être soumis à un régime de licence et de contrôle strict dans le cadre juridique des États membres intéressés.
- (4) **Une révision à la lumière des progrès scientifiques des domaines de recherche visés au paragraphe 2 du présent article devra avoir lieu avant la deuxième phase de réalisation du programme-cadre (2010-2013).**

Article 7

Surveillance, évaluation et réexamen

- (1) La Commission contrôle continuellement et systématiquement la mise en œuvre du Programme Cadre et des Programmes Spécifiques et fait rapport et diffuse régulièrement les résultats de ce contrôle.
- (2) Au plus tard en 2010, la Commission, avec l'assistance d'experts extérieurs, procède à une évaluation intermédiaire du présent programme-cadre et de ses programmes spécifiques, **fondée sur des éléments probants, à partir de l'évaluation ex-post du sixième programme-cadre. Cette évaluation porte sur** la qualité des activités de

¹³ Les recherches relatives au traitement du cancer des gonades peuvent être financées.

recherche en cours, **ainsi que la qualité de la mise en œuvre et de la gestion**, sur les progrès enregistrés dans la poursuite des objectifs fixés. **La Commission communique les conclusions de cette évaluation accompagnées de ses observations et, le cas échéant, de ses propositions d'adaptation du programme-cadre au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions.**

L'évaluation intérimaire sera précédée d'un rapport d'étape contenant les premiers résultats sur l'efficacité des nouvelles actions engagées au titre du septième programme-cadre et les efforts consentis en matière de simplification, qui sera élaboré dès que suffisamment de données seront disponibles.

- (3) Deux ans après l'achèvement du présent programme-cadre, la Commission fait procéder, par des experts indépendants, à une évaluation extérieure de sa logique interne, de sa mise en œuvre et des résultats atteints.

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

Fait à Bruxelles, le

*Par le Parlement européen
Le président*

*Par le Conseil
Le président
[...]*

ANNEXE I

OBJECTIFS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES, GRANDES LIGNES DES THÈMES ET ACTIVITÉS

Le septième programme-cadre sera exécuté pour poursuivre les objectifs généraux décrits à l'article 163¹⁴ du traité afin de renforcer la compétitivité industrielle et répondre aux besoins de recherche d'autres politiques communautaires, en contribuant ainsi à la création d'une société de la connaissance, fondée sur un Espace européen de la recherche et en complément d'activités menées au niveau national et régional. Il renforce favorise l'excellence dans la recherche scientifique et technologique, le développement technologique et la démonstration à travers les quatre programmes suivants: **coopération, idées, personnes et capacités.**

I COOPÉRATION

Dans ce chapitre du 7^e programme-cadre, un soutien sera accordé à la coopération transnationale sous différentes formes à toute échelle dans l'Union européenne et au-delà, dans un certain nombre de domaines thématiques correspondant à des champs importants du progrès de la connaissance et des technologies, dans lesquels une recherche de la plus haute qualité doit être soutenue et renforcée afin de relever les défis sociaux, économiques, environnementaux et industriels auxquels l'Europe est confrontée. Cet effort visera essentiellement à améliorer la compétitivité industrielle, avec un agenda scientifique reflétant les besoins des utilisateurs dans l'ensemble de l'Europe.

L'objectif prioritaire est de contribuer au développement durable.

Les neuf thèmes sur lesquels portera l'action de l'UE sont les suivants:

- (1) santé;
- (2) alimentation, agriculture et biotechnologie;
- (3) technologies de l'information et de la communication;
- (4) nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production;
- (5) énergie;
- (6) environnement (changements climatiques inclus);
- (7) transports (aéronautique comprise);
- (8) sciences socio-économiques et humaines;

¹⁴ La Communauté a pour objectif de renforcer les bases scientifiques et technologiques de l'industrie de la Communauté et de favoriser le développement de sa compétitivité internationale, ainsi que de promouvoir les actions de recherche jugées nécessaires au titre d'autres chapitres du présent traité.

(9) sécurité et espace.

Ces thèmes sont définis dans leurs grandes lignes, à un niveau relativement élevé, de sorte qu'ils peuvent être adaptés aux besoins et aux possibilités qui peuvent se présenter au cours de la période de réalisation du 7^e programme-cadre. Pour chacun d'eux, a été répertoriée une série d'activités correspondant aux grandes lignes sur lesquelles le soutien communautaire devrait porter. Elles ont été sélectionnées en fonction de leur contribution aux objectifs de l'UE de la Communauté, y compris la transition vers une société de la connaissance, en fonction du potentiel de recherche européen dans le domaine concerné, et de la valeur ajoutée d'une intervention à l'échelon de l'UE de la Communauté pour ces sujets de recherche.

Il convient d'accorder une attention particulière à la coordination efficace entre les domaines thématiques et aux domaines scientifiques prioritaires qui recourent plusieurs thèmes, tels que les sciences et technologies marines.

~~La pluridisciplinarité~~ L'interdisciplinarité et la multidisciplinarité seront encouragées par des approches conjointes multithématiques de sujets de recherche et de développement technologique présentant un intérêt pour plusieurs thèmes, les appels de propositions conjoints constituant une forme importante de coopération interthématique.

Dans le cas des sujets présentant un intérêt pour l'industrie, les sujets ont été sélectionnés en s'appuyant, entre autres sources, sur le travail de différentes «plateformes technologiques européennes» constituées dans des domaines où la compétitivité, la croissance économique et le bien-être de l'Europe dépendent de progrès importants de la recherche et des technologies à moyen et long terme. Les plateformes technologiques européennes réunissent les parties intéressées, sous l'égide de l'industrie, afin de définir et de mettre en œuvre un «agenda stratégique de recherche». Le présent programme-cadre contribuera à la réalisation de ces agendas stratégiques de recherche lorsqu'ils présentent une véritable valeur ajoutée européenne. Les plateformes technologiques européennes peuvent contribuer à faciliter la participation de l'industrie aux projets de recherche liés à leur champ de compétences.

Les neuf thèmes incluent aussi les recherches nécessaires pour faciliter la formulation, la mise en œuvre et l'évaluation de politiques de l'UE de la Communauté, notamment dans les domaines de la santé, de la sécurité, de la protection des consommateurs, de l'énergie, de l'environnement, de l'aide au développement, de la pêche, de la mer, de l'agriculture, du bien-être des animaux, des transports, de l'éducation et de la formation, de l'emploi, des affaires sociales, de la cohésion, et la création d'un espace de liberté, de sécurité et de justice ~~de la justice et des affaires intérieures~~, ainsi que la recherche prénormative et conormative destinée à améliorer l'interopérabilité et la qualité des normes et leur mise en œuvre.

Pour chaque thème, outre ces activités, sera assurée la possibilité de répondre à deux types de ~~besoins et de perspectives~~ seront abordés d'une manière ouverte et souple:

- ~~Besoins émergents~~ Technologies futures et émergentes: soutenir les activités de recherche visant à déceler ou à explorer de manière plus approfondie de nouvelles pistes scientifiques et technologiques dans un domaine donné et/ou dans leur combinaison avec d'autres domaines et disciplines pertinents, grâce à un soutien spécifique à des propositions de recherche, notamment des appels de propositions conjoints; cultiver des idées originales et des utilisations radicalement nouvelles et explorer de nouvelles options dans le cadre de

feuilles de route pour la recherche, visant à déceler ou à explorer de manière plus approfondie, dans un domaine donné et/ou au croisement de plusieurs disciplines, de nouvelles pistes scientifiques et technologiques, notamment lorsqu'elles sont liées à un potentiel de progrès significatifs; une coordination adéquate avec les activités réalisées au titre du programme «Idées» sera garantie afin d'éviter les chevauchements et d'assurer une exploitation optimale des ressources financières;

- **Besoins imprévus liés aux politiques:** il s'agit de réagir de manière souple aux nouveaux besoins liés aux politiques qui apparaissent pendant la mise en œuvre du programme-cadre, suscités par des évolutions ou des événements imprévus qui exigent une réaction rapide, tels que les nouvelles épidémies, les préoccupations relatives à la sécurité des aliments, ou les catastrophes naturelles.

La diffusion et le transfert des connaissances constituent une plus-value essentielle des actions de recherche européennes, et des mesures seront prises pour accroître l'exploitation de leurs résultats par les entreprises, les responsables politiques et la société. La diffusion sera considérée comme faisant partie intégrante de une Afin de renforcer la diffusion et l'utilisation des résultats de la recherche dans l'UE, la diffusion des connaissances et le transfert des résultats, y compris vers les décideurs politiques, seront soutenus dans tous les domaines thématiques movennant des restrictions appropriées pour le thème «Sécurité» en raison du caractère confidentiel des activités, notamment par le financement d'initiatives de mise en réseau, de séminaires et de manifestations, ainsi que par l'assistance apportée par des experts extérieurs et des services d'information et électroniques, notamment CORDIS.

La complémentarité et la synergie entre le présent programme et d'autres programmes communautaires seront assurées. Des mesures destinées à soutenir l'innovation seront adoptées dans le cadre du programme pour la compétitivité et l'innovation.

Il convient d'accorder une attention particulière pour assurer une participation adéquate des PME¹⁵, notamment celles à forte intensité de connaissances, à la coopération transnationale. Des mesures concrètes, notamment des actions de soutien pour faciliter la participation des PME, seront prises tout au long du volet «Coopération» du programme dans le cadre de chaque thème, et seront accompagnées d'un suivi sur le plan quantitatif et qualitatif. Un soutien sera également accordé à des initiatives visant à engager le dialogue sur des sujets scientifiques et sur les résultats de la recherche avec un public aussi large que possible au-delà de la communauté des chercheurs, ainsi que dans le domaine de la communication et de l'enseignement scientifiques, y compris l'implication, le cas échéant, d'organisations de la société civile ou de leurs réseaux. Les principes éthiques et les aspects de la problématique homme/femme seront pris en compte. L'intégration de la dimension et de l'égalité homme/femme sera prise en compte dans tous les domaines de recherche.

Pour augmenter la compétitivité de la recherche européenne, il faut libérer entièrement le potentiel de l'ensemble de l'Espace européen de la recherche. Les projets viseront donc à apporter l'excellence scientifique. Ils animeront également un véritable espace européen de la recherche par la formation de consortiums sur une base élargie et

¹⁵ Dans le septième programme-cadre, la notion de «PME» englobe les micro-entreprises.

exploreront les possibilités d'une exploitation optimale des ressources humaines et financières.

Dans l'ensemble de ces thèmes, le soutien de la coopération transnationale sera assuré par les moyens suivants:

- recherche collaborative;
- initiatives technologiques conjointes;
- coordination de programmes de recherche;
- coopération internationale.

Recherche collaborative

La recherche collaborative constituera la plus grande partie et le cœur du financement de la recherche de l'UE **la Communauté**. L'objectif est d'établir, dans les principaux domaines de progrès de la connaissance, d'excellents projets de recherche et des réseaux susceptibles d'attirer des chercheurs et des investissements d'Europe et du monde entier.

Cet objectif sera atteint en soutenant la recherche collaborative par différents régimes de financement: projets en collaboration, réseaux d'excellence, actions de coordination/soutien (voir l'annexe III).

Initiatives technologiques conjointes

Dans un nombre **très** limité de cas, la portée d'un objectif de RDT et l'ampleur des ressources nécessaires **pourraient** justifier la mise sur pied de partenariats public/privé à long terme, sous la forme d'initiatives technologiques conjointes. **Cette nouvelle approche, qui s'appuie essentiellement sur les activités développées par** Ces initiatives, qui résultent principalement du travail de les plateformes technologiques européennes et couvrent **ira** un seul aspect ou un petit nombre d'aspects de la recherche dans leur domaine. **Mises en œuvre** combineront les investissements du secteur privé et les financements publics nationaux et européens, incluant les subventions du programme cadre de recherche et le financement de prêts de la Banque européenne d'investissement les initiatives technologiques conjointes peuvent être adoptées sur la base de l'article 171 du traité, **et décidées individuellement, ces entreprises communes doivent combiner des fonds publics et privés, y compris éventuellement les prêts de la BEI, financés notamment, le cas échéant, par le mécanisme de financement du partage des risques.** (ce qui peut impliquer la création d'une entreprise commune) ou sur la base des décisions relatives aux programmes spécifiques conformément à l'article 166 du traité.

Les initiatives technologiques conjointes potentielles seront identifiées, **d'une manière ouverte et transparente**, sur la base d'une **évaluation fondée sur une** série de critères:

- valeur ajoutée des initiatives au niveau européen **mesurée en termes d'excellence**;
- **existence d'un véritable besoin de la société et avantage**;
- **impossibilité d'atteindre l'objectif avec les instruments existants**;

- **ampleur de l'impact sur la compétitivité industrielle et la croissance;**
- degré de clarté de la définition de l'objectif **et des résultats** poursuivis;
- solidité de l'engagement de l'industrie, en termes financiers et en ressources;
- ~~ampleur de l'impact sur la compétitivité industrielle et la croissance;~~
- importance de la contribution à des objectifs politiques plus vastes;
- capacité de susciter un soutien national supplémentaire et d'exercer un effet de levier sur le financement industriel présent ~~et~~ futur.
- ~~impossibilité d'atteindre l'objectif avec les instruments existants;~~

La nature des initiatives technologiques conjointes doit être clairement définie, en particulier en ce qui concerne les questions relatives aux points suivants:

- **engagements financiers;**
- **durée de l'engagement des participants;**
- **règles de passation et de résiliation du contrat;**
- **droits de propriété intellectuelle.**

Eu égard à la portée considérable et à la complexité particulière des initiatives technologiques conjointes, des efforts importants seront faits pour qu'elles fonctionnent dans la transparence selon des principes d'excellence. Tout octroi de financement communautaire par les initiatives technologiques conjointes respectera les principes d'excellence et de transparence du présent programme-cadre. Une attention particulière sera accordée à la cohérence globale et la coordination entre les initiatives technologiques conjointes et les programmes et projets nationaux dans les mêmes domaines – retiendront particulièrement l'attention, tout en respectant leurs procédures actuelles de mise en œuvre. Leur mise en œuvre devrait tenir compte des PME et des possibilités de transfert de technologies, ainsi que de la nécessité de prévoir les besoins d'enseignement et de formation pour atteindre leurs objectifs, et devrait veiller à ce que la participation aux projets soit ouverte à un large éventail de participants dans l'ensemble de l'Europe, en particulier les PME. De plus, l'expérience acquise par les groupements EUREKA pourrait présenter un intérêt pour les initiatives technologiques conjointes dans des domaines connexes.

Coordination de programmes de recherche non communautaires

L'action entreprise dans ce domaine utilisera deux outils principaux: le mécanisme ERA-NET et la participation de la Communauté à des programmes de recherche nationaux mis en œuvre conjointement (article 169 du traité). L'action peut couvrir des sujets non directement liés aux neuf thèmes, dans la mesure où la valeur ajoutée à l'échelon de l'UE **européen** est suffisante. L'action servira aussi à rehausser la complémentarité et les synergies entre le

programme-cadre et des activités menées dans le cadre de structures intergouvernementales telles que EUREKA et COST¹⁶.

Le mécanisme ERA-NET développera et renforcera la coordination d'activités de recherche nationales et régionales:

- en fournissant un cadre qui permettra aux responsables de la mise en œuvre de programmes de recherche publics d'intensifier la coordination de leurs activités. Cela inclura le soutien de nouveaux projets ERA-NET ainsi que l'élargissement et l'approfondissement de projets ERA-NET existants, par exemple par un élargissement des partenariats et l'ouverture mutuelle des programmes des partenaires. **Le cas échéant, les projets ERA-NET pourraient servir à coordonner les programmes entre régions européennes et États membres de taille petite ou moyenne afin de permettre leur coopération avec des initiatives de grande échelle;**
- **dans un certain nombre de cas,** en offrant un soutien financier de l'Uela **Communauté** complémentaire aux participants qui **mettent en commun leurs ressources** ~~créent un fonds commun~~ en vue d'appels de propositions conjoints entre leurs programmes nationaux et régionaux respectifs («ERA-NET PLUS»).

La participation de la Communauté à des programmes de recherche nationaux mis en œuvre conjointement sur la base de l'article 169 est particulièrement pertinente pour la coopération européenne à grande échelle «à géométrie variable» entre les États membres qui partagent des besoins et/ou des intérêts communs. **Dans des cas bien particuliers,** ces initiatives au titre de l'article 169 seront lancées dans des domaines à déterminer en étroite association avec les États membres, incluant la possibilité d'une coopération avec des programmes intergouvernementaux, sur la base d'une série de critères:

- pertinence par rapport aux objectifs de l'Uela **Communauté;**
- définition claire de l'objectif à poursuivre, et pertinence de celui-ci par rapport aux objectifs du programme-cadre;
- base préexistante (programmes de recherche nationaux existants ou envisagés);
- valeur ajoutée européenne;
- masse critique, en termes de volume et de nombre de programmes impliqués, et de similitude entre les activités qu'ils couvrent;
- adéquation de l'article 169 comme moyen pour atteindre les objectifs.

Coopération internationale

Ce chapitre du programme-cadre comprend les actions de coopération internationale suivantes **(lesquelles doivent présenter une valeur ajoutée européenne clairement définie):**

¹⁶ Cela inclura le concours financier pour les activités d'administration et de coordination de COST.

- l'ouverture de toutes les activités menées dans les domaines thématiques à des chercheurs et à des institutions de recherche de ~~tous les~~ pays tiers, **moyennant des restrictions pour le thème «Sécurité» le cas échéant,** accompagnée d'un effort sérieux pour les encourager à saisir cette chance;
- des actions de coopération spécifiques dans chaque domaine thématique, réservées à des pays tiers en cas d'intérêt mutuel pour une coopération sur des sujets particuliers **à sélectionner sur la base de leurs niveaux et besoins scientifiques et technologiques.** En étroite relation avec les accords de coopération bilatéraux ou des dialogues multilatéraux entre l'UE et ces pays ou groupes de pays, ces actions serviront d'outils privilégiés pour mettre en œuvre la coopération entre l'UE et ces pays. ~~Ces actions sont, en particulier~~ **Outre qu'elles doivent servir des domaines d'intérêt mutuel, ces actions comprennent aussi:** des actions destinées à renforcer les capacités de recherche des pays candidats ainsi que des pays voisins, **et** des activités de coopération axées sur les pays en développement et émergents, centrées sur leurs besoins spécifiques dans des domaines tels que la santé, l'agriculture, la pêche et l'environnement, et mises en œuvre dans des conditions financières adaptées à leurs capacités.

Ce chapitre du programme-cadre couvre les actions de coopération internationale dans chaque domaine thématique et multithématiques. Elles seront mises en œuvre en coordination avec celles prévues dans les chapitres «Personnes» et «Capacités» du programme-cadre.

THÈMES

1. Santé

Objectif

Améliorer la santé des citoyens européens et, renforcer la compétitivité et stimuler la capacité d'innovation des secteurs et des entreprises liées à la santé en Europe, tout en s'attaquant aux problèmes de santé mondiaux, parmi lesquels les nouvelles épidémies. L'accent sera mis sur la recherche translationnelle (transposition des découvertes fondamentales en applications cliniques, notamment la validation scientifique des résultats d'expériences), l'élaboration et la validation de nouvelles thérapies, de méthodes de promotion de la santé et de prophylaxie (notamment la promotion du vieillissement en bonne santé), d'outils de diagnostic et de technologies médicales, ainsi que sur la durabilité et l'efficacité des systèmes de soins de santé.

Explications

Le séquençage du génome humain et les progrès récents en post-génomique ont révolutionné la recherche sur la santé et les pathologies humaines. L'intégration de gros volumes de données, et la compréhension des processus biologiques sous-jacents et le développement de technologies essentielles pour les bio-entreprises touchant à la santé nécessitent de réunir des masses critiques de compétences spécialisées et de ressources diverses qui ne sont pas disponibles dans un cadre national, en vue de développer les connaissances et les capacités d'intervention.

Des progrès marquants dans la recherche translationnelle sur la santé, essentiels pour que la recherche biomédicale débouche sur des avantages pratiques et améliore la qualité de la vie, nécessitent aussi des approches multidisciplinaires et paneuropéennes, impliquant différents acteurs. Grâce à de telles approches, l'Europe est en mesure de contribuer plus efficacement à la lutte internationale contre les maladies d'importance mondiale.

La recherche clinique sur de nombreuses pathologies (par ex. les cancers, les maladies cardiovasculaires, les maladies infectieuses, les maladies mentales et neurologiques, notamment celles liées au vieillissement telles que les maladies d'Alzheimer et de Parkinson) est tributaire d'essais multicentriques internationaux pour atteindre, dans un laps de temps court, le nombre de patients requis. Pour parvenir à des conclusions significatives, la recherche épidémiologique nécessite une grande diversité de populations et des réseaux internationaux. Le développement de nouveaux diagnostics et traitements de troubles rares, ainsi que la réalisation de recherches épidémiologiques sur ces troubles, passe aussi par des approches internationales afin d'accroître le nombre de patients impliqués dans chaque étude. La réalisation d'activités de recherche guidées par la politique de santé au niveau européen permet d'effectuer des comparaisons entre les modèles, les systèmes, les prélèvements et données de patients conservés dans des bases de données et biobanques nationales.

Une recherche biomédicale forte à l'échelle de l'UE contribuera à renforcer la compétitivité des entreprises européennes actives dans les domaines des biotechnologies appliquées aux soins de santé, des technologies médicales et dans le secteur pharmaceutique. La collaboration entre l'UE et les pays en développement permettra à ces derniers de développer leurs capacités de recherche. L'UE doit aussi jouer un rôle actif dans la création

d'un cadre propice à l'innovation dans le secteur **public et pharmaceutique, qui réponde aux besoins en matière de santé publique**, notamment en vue de maximiser le succès de la recherche clinique. Les PME s'appuyant sur la recherche sont les principaux moteurs économiques des secteurs des biotechnologies appliquées aux soins de santé et des technologies médicales. Bien que l'Europe compte désormais davantage d'entreprises de biotechnologie que les États-Unis, la plupart d'entre elles sont de petites entreprises, dont le degré de maturité est moindre que celui de leurs concurrents. Les efforts de recherche en partenariat public/privé à l'échelon de l'UE faciliteront leur développement. La recherche au niveau de l'UE contribuera aussi au développement de nouvelles normes et de nouveaux standards afin de constituer un cadre législatif approprié aux nouvelles technologies médicales (par ex. la médecine régénérative). **La recherche et l'innovation européennes dans le domaine des stratégies expérimentales de substitution, notamment des méthodes ne se fondant pas sur l'expérimentation animale, assureront une position de chef de file dans le monde tout en répondant aux préoccupations du public et des acteurs concernant la poursuite de l'utilisation d'animaux en recherche biomédicale. Elles pourraient en outre ouvrir un marché à certains secteurs d'activité.**

Les activités qui seront soutenues, qui incluent la recherche essentielle aux besoins de la politique de santé, sont présentées ci-dessous. ~~Deux~~ **Les** problèmes stratégiques, la santé infantile et la santé de la population vieillissante **feront l'objet d'une attention particulière, seront traités** dans des activités. Les agendas de recherche **à long terme tels que ceux** établis par les plateformes technologiques européennes (celui consacré aux médecines innovantes, par exemple) bénéficieront d'un soutien le cas échéant. À titre complémentaire, et pour répondre à de nouveaux besoins découlant des politiques, des actions supplémentaires peuvent être soutenues, par exemple en matière de politique de santé et dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail.

Les questions éthiques, juridiques et socioéconomiques seront prises en considération dans chacune des activités suivantes:

Activités

- **Biotechnologies, outils génériques et technologies médicales au service de la santé humaine.**
 - *Recherche sur les méthodes d'extraction d'information à haut débit.* Catalyser les progrès résultant de l'expérimentation **sur le génome et le post-génome, ainsi qu'**en recherche biomédicale, en améliorant la génération, la normalisation, l'acquisition et l'analyse de données;
 - *Détection, diagnostic et surveillance.* La priorité est donnée aux approches non invasives ou mini-invasives;
 - *Prévision de l'adéquation, de la sécurité et de l'efficacité de thérapies.* Élaborer et valider des marqueurs biologiques, des méthodes et modèles in vivo et in vitro, intégrant les aspects de la simulation, de la pharmacogénomique, des approches thérapeutiques ciblées **et axées sur l'administration des médicaments,** ainsi que des méthodes de substitution à l'expérimentation animale;
 - *Approches et interventions thérapeutiques innovantes.* **Étudier,** consolider et poursuivre le développement de thérapies et technologies avancées qui présentent un potentiel

d'application dans le traitement de nombreux troubles et maladies, **tel que de nouveaux outils thérapeutiques pour la médecine régénérative.**

- **Recherche translationnelle au service de la santé humaine.**

- *Intégration de données et processus biologiques: collecte de données à grande échelle, biologie systémique (y compris modélisation de systèmes complexes).* Générer et analyser la grande quantité de données nécessaires pour mieux comprendre les réseaux régulateurs complexes de milliers de gènes et produits géniques qui commandent des processus biologiques importants **dans tous les organismes concernés et à tous les niveaux d'organisation;**

- *Recherche sur le cerveau et ses pathologies, le développement humain et le vieillissement.* Explorer le processus du vieillissement sain et la manière dont les gènes et l'environnement interagissent avec l'activité cérébrale, dans des conditions normales et dans le cas de maladies du cerveau, **notamment des maladies pertinentes liées à l'âge (par ex. la démence);**

- *Recherche translationnelle sur les maladies infectieuses.* S'attaquer à la résistance aux médicaments antimicrobiens, aux menaces mondiales que représentent le VIH et le SIDA, **notamment la coinfection hépatite C-VIH,** le paludisme et la tuberculose, ainsi que les épidémies **potentiellement nouvelles et réémergentes** (par ex. le SRAS et la grippe hautement pathogène);

- *Recherche translationnelle sur les principales maladies: cancer, maladies cardiovasculaires, diabète/obésité, maladies rares, et autres maladies chroniques,* **notamment les maladies rhumatoïdes** (par ex. l'ostéoarthrose). Mettre au point des stratégies de prévention et de diagnostic axées sur le patient ~~et~~ **en mettant l'accent sur le** ~~de~~ traitement intégrant la recherche clinique.

- **Optimiser les prestations de soins de santé dont bénéficient les Européens.**

- *Transposition des résultats de la recherche cliniques en pratique clinique. Créer la base de connaissances pour* ~~Comprendre~~ le processus de décision clinique et la manière dont les résultats de la recherche clinique sont transposés en pratique clinique, en étudiant en particulier **la sécurité des patients et la meilleure utilisation des médicaments (notamment certains aspects de la pharmacovigilance et de médicaments complémentaires et de substitution dont les bienfaits ont été prouvés scientifiquement), ainsi que** les spécificités des enfants, des femmes et des personnes âgées;

- *Qualité, efficacité et solidarité des systèmes de soins de santé, y compris les systèmes en phase de transition.* Transposer les mesures d'intervention efficaces en décisions de gestion, **évaluer le coût, l'efficacité et les bienfaits de ces différentes mesures, notamment en ce qui concerne la sécurité des patients, définir les besoins et les conditions d'assurer** une offre adéquate de ressources humaines, analyser les facteurs qui influencent l'équité de l'accès à des soins de santé de haute qualité **(également pour les populations défavorisées),** y compris les évolutions de la population (par ex. le vieillissement dans un contexte de mobilité et de migration, et l'évolution des conditions de travail);

- *Amélioration de la prévention des maladies et de l'utilisation des médicaments.* Élaborer des interventions de santé publique efficaces axées sur des déterminants plus larges de la santé (tels que le stress, l'alimentation, **le mode de vie** ou les facteurs environnementaux **et leur interaction avec les médicaments**). Répertorier les interventions réussies dans différents contextes de soins de santé afin d'améliorer la prescription de médicaments et l'utilisation de ceux-ci par les patients (y compris la pharmacovigilance **et les interactions des médicaments**);
- *Utilisation appropriée de nouvelles thérapies et technologies au service de la santé.* Sécurité à long terme ~~et~~, **évaluation de l'efficacité** et suivi de l'utilisation à grande échelle de nouvelles technologies médicales (et de nouveaux appareils et instruments), et de thérapies avancées assurant un niveau élevé de protection **et de bienfaits** pour la santé publique.

2. Alimentation, agriculture et biotechnologie

Objectif

Créer une *bioéconomie européenne fondée sur la connaissance*¹⁷, en réunissant la communauté scientifique, les entreprises et d'autres parties concernées, afin d'exploiter des perspectives de recherche nouvelles et émergentes qui répondent aux défis sociaux, **environnementaux** et économiques: la demande croissante d'une alimentation plus sûre, plus saine et de qualité supérieure, et d'une utilisation et d'une production durables de bioressources renouvelables; le risque croissant de maladies épizootiques et de zoonoses, ainsi que de troubles liés à l'alimentation; les menaces qui pèsent sur la durabilité et la sûreté de la production agricole, **aquacole** et de la pêche ~~en raison~~, **notamment celles liées aux** changements climatiques; enfin, la demande croissante de produits alimentaires de haute qualité, tenant compte du bien-être animal, ~~et~~ des contextes ruraux **et côtiers**, **ainsi que des réponses aux besoins spécifiques des consommateurs**.

Explications

Les innovations et le progrès des connaissances en matière de gestion, de production et d'utilisation durables de ressources biologiques (micro-organismes, végétaux et animaux) constitueront la base de nouveaux produits durables, **plus sûrs**, éco-efficaces et compétitifs pour les secteurs de l'agriculture, de la pêche, de l'alimentation **humaine et animale**, de la santé, de la sylviculture et les secteurs connexes. Dans la logique de la stratégie européenne concernant les sciences du vivant et la biotechnologie¹⁸, ces actions contribueront à rehausser la compétitivité des entreprises européennes dans les secteurs **agricole**, biotechnologique et de l'alimentation **humaine et animale**, notamment celle des PME de haute technologie, tout en améliorant la protection sociale et le bien-être. La recherche consacrée à la sécurité sanitaire des filières alimentaires humaine et animale, aux maladies liées à l'alimentation, aux choix alimentaires et à l'incidence des produits alimentaires et de la nutrition sur la santé, facilitera la lutte contre les troubles liés à l'alimentation (par ex. l'obésité, les allergies) et contre les maladies infectieuses (par ex. les encéphalopathies spongiformes transmissibles, la

¹⁷ Le terme «bioéconomie» désigne ici toutes les industries et les secteurs économiques qui produisent, gèrent et exploitent d'une autre manière des ressources biologiques (ainsi que les services connexes, les secteurs d'approvisionnement ou consommateurs tels que l'agriculture, l'industrie alimentaire, la pêche, la sylviculture, etc.).

¹⁸ «Sciences du vivant et biotechnologie - Une stratégie pour l'Europe», COM(2002) 27.

grippe aviaire), tout en apportant une contribution importante à la mise en œuvre des politiques et réglementations existantes et à la formulation de politiques et réglementations futures dans les domaines de la santé humaine, animale et végétale et de la protection du consommateur.

La diversité **et, principalement, la petite taille** des entreprises européennes actives dans ces secteurs, tout en étant l'un de leurs atouts et une chance, conduit à l'adoption d'approches parcellaires de problèmes analogues. Ceux-ci seront traités plus efficacement grâce à un renforcement de la collaboration et du partage de connaissances, notamment sur les nouveaux procédés, **technologies**, méthodes et normes qui résultent de l'évolution de la législation de **l'UE communautaire**.

Plusieurs plateformes technologiques européennes contribuent à fixer des priorités de recherche communes dans des domaines tels que la génomique et la biotechnologie végétales, la filière bois et, à un niveau mondial, la santé animale, l'élevage d'animaux, la biotechnologie alimentaire et industrielle. La recherche fournira aussi la base de connaissances nécessaire pour soutenir¹⁹: la politique agricole commune, les questions d'agriculture et de commerce, la réglementation en matière de sécurité des aliments, **la stratégie forestière européenne**, les normes communautaires sur la santé et le bien être des animaux et la lutte contre leurs maladies et, enfin, la réforme de la politique commune de la pêche, qui vise à assurer un développement durable de la pêche et de l'aquaculture, **ainsi que des produits alimentaires issus de la mer sûrs**. Par ailleurs, il doit être possible de réagir avec souplesse à de nouveaux besoins politiques, liés notamment aux évolutions sociales ou économiques.

Activités

- **Production et gestion durables des ressources biologiques du sol, des forêts et de l'environnement aquatique:** faciliter la recherche, notamment dans les technologies en «-omique» telles que la génomique, la protéomique, la métabolomique, ainsi qu'en biologie systémique, **en bioinformatique** et sur les technologies convergentes, appliquée aux micro-organismes, aux espèces végétales et animales, y compris l'exploitation **et l'utilisation durable** de leur biodiversité. **Les activités de recherche relatives aux ressources biologiques du sol seront axées sur les aspects suivants: fertilité du sol, amélioration des cultures et des systèmes de production dans toute leur variété**, y compris l'agriculture biologique, les systèmes de production de qualité, et **la surveillance et l'évaluation d**es incidences des OGM **sur l'environnement et les êtres humains, santé végétale**, agriculture et sylviculture durables, compétitives et multifonctionnelles, Développement rural **intégré, santé et b**ien-être animal²⁰, élevage et production, **y compris la recherche sur les vaccins et les diagnostics**, santé végétale, pêche et aquaculture durables et compétitives; maladies infectieuses des animaux, y compris **les études d'épidémiologie**, les zoonoses **et leurs mécanismes pathogènes, et les pathologies liées à l'alimentation animale, autres menaces qui pèsent sur la durabilité et la sûreté de la production alimentaire, notamment les changements climatiques, élimination sûre des déchets animaux;** **En ce qui concerne les ressources de l'environnement aquatique, la recherche soutiendra la durabilité et la compétitivité de la pêche, fournira la base scientifique et technique de la gestion de la pêche et**

¹⁹ Les recherches complémentaires relatives à la gestion durable et à la conservation des ressources naturelles sont traitées sous le thème «environnement (changements climatiques inclus)».

²⁰ Les animaux incluent le bétail, les poissons, etc.

soutiendra le développement durable de l'aquaculture, notamment l'élevage et le bien-être, conservation, gestion et exploitation des ressources aquatiques vivantes, mise au point des outils nécessaires aux décideurs politiques et à d'autres acteurs de domaines tels que l'agriculture, la pêche, l'aquaculture et le développement rural (aménagement des paysages, pratiques de gestion des terres, etc.); contexte de production socioéconomique et éthique.

- **«De la fourchette à la fourche»: alimentation, santé et bien-être:** aspects consommateur, société, culture, industrie et santé de l'alimentation humaine et animale, incluant les sciences comportementales et cognitives, nutrition, affections et troubles liés à l'alimentation, notamment l'obésité et les allergies; bénéfiques sanitaires de certains aliments et types d'alimentation; technologies de transformation alimentaire innovantes (y compris le conditionnement); amélioration de la qualité et de la sécurité, tant chimique que microbiologique, des produits alimentaires, des boissons et des aliments pour animaux; intégrité (et contrôle) de la filière alimentaire; incidences environnementales exercées sur et par les filières alimentaires humaine et animale; résistance de la chaîne alimentaire aux changements climatiques mondiaux et incidences; concept de «chaîne alimentaire de bout en bout» (intégrant aussi les aliments d'origine marine); traçabilité.
- **Sciences du vivant et biotechnologies pour des procédés et produits non alimentaires durables:** amélioration des cultures, des ressources sylvicoles, des matières premières, des produits marins et de la biomasse (y compris ressources marines) destinés à des utilisations dans les domaines de l'énergie, de l'environnement, et produits à haute valeur ajoutée tels que matériaux et produits chimiques, y compris systèmes d'exploitation, bioprocédés et concepts de bioraffinage originaux; biocatalyse, micro-organismes et enzymes nouveaux et améliorés; sylviculture et produits et procédés de la filière bois; bioréhabilitation de l'environnement et bioprocédés de transformation moins polluants, utilisation de déchets et de sous-produits agroalimentaires.

3. Technologies de l'information et de la communication

Objectif

Améliorer la compétitivité de l'industrie européenne et permettre à l'Europe de maîtriser et de façonner l'évolution future des technologies de l'information et de la communication (TIC) afin de répondre aux besoins de la société et de l'économie européennes. Les actions prévues renforceront la base scientifique et technologique de l'Europe dans le domaine des TIC tout en lui permettant d'y jouer un rôle international de premier plan, contribueront à guider et à stimuler l'innovation et la créativité en matière de produits, services et procédés par l'utilisation des TIC et feront en sorte que les progrès dans ce domaine soient rapidement transformés en avantages pour les citoyens, les entreprises, l'industrie et les gouvernements d'Europe.

Explications

Les technologies de l'information et de la communication sont essentielles pour l'avenir de l'Europe et sous-tendent la réalisation de la stratégie de Lisbonne. Elles exercent un effet catalyseur dans trois domaines-clés: la productivité et l'innovation, la modernisation des services publics ainsi que les progrès scientifiques et technologiques. La moitié des gains de productivité réalisés dans nos économies s'expliquent par l'incidence des TIC sur les produits, les services et les processus opérationnels. Les TIC constituent le facteur principal

pour stimuler l'innovation et la créativité et maîtriser l'évolution des chaînes de valeur dans les secteurs industriels et de services. Les TIC sont essentielles pour répondre à la demande croissante de prestations de soins de santé et d'aide sociale, **notamment des populations nécessitant des soins particuliers comme la population vieillissante**, pour moderniser les services dans des secteurs d'intérêt public tels que l'éducation, **le patrimoine culturel**, l'apprentissage, **l'intégration sociale, la cohésion**, la sûreté, l'énergie, les transports et l'environnement, **ainsi que pour promouvoir l'accessibilité et la transparence de la gouvernance et des procédures de développement des politiques**. Enfin, les TIC jouent **un rôle important dans la gestion et la communication de la recherche et du développement technologique**, et exercent un effet catalyseur sur les progrès d'autres domaines scientifiques et technologiques, étant donné qu'elles transforment la manière dont les chercheurs conduisent leurs activités, coopèrent et innovent.

L'agenda de recherche est de plus en plus chargé, en raison de l'intensification des demandes provenant de l'économie et de la société, conjuguée à une généralisation des TIC et à la nécessité de repousser les barrières technologiques **ainsi que de développer des produits et des services innovants fondés sur les TIC à haute valeur ajoutée**. Le rapprochement de la technologie des utilisateurs et son adaptation aux besoins organisationnels comporte plusieurs aspects: masquer la complexité technologique et faire apparaître les fonctionnalités à la demande, assurer la **fonctionnalité et la simplicité** d'utilisation de la technologie et la rendre disponible et abordable; fournir de nouvelles applications, solutions et services fondés sur les TIC qui soient éprouvés, fiables et adaptables au contexte d'utilisation et aux préférences de l'utilisateur. Guidés par l'exigence du «toujours plus pour moins cher», les chercheurs du secteur des TIC participent **actuellement** à une course mondiale **axée sur** à la miniaturisation, à **sur** la maîtrise de la convergence entre les technologies de l'informatique, des communications et des médias, **y compris une plus grande interopérabilité entre les systèmes**, et de la convergence avec d'autres sciences et disciplines connexes, et **à sur** l'élaboration de systèmes dotés de facultés d'apprentissage et d'évolution. Une nouvelle vague de technologies résulte de ces efforts divers. Les activités de recherche concernant les TIC vont aussi entraîner avec elles un plus large éventail de disciplines scientifiques et technologiques, y compris la biologie, **la chimie** et les sciences du vivant, la psychologie, la pédagogie, les sciences cognitives et sociales **et les sciences humaines, et contribueront à l'élargir**.

Le secteur des TIC est l'un des secteurs à la plus forte intensité de recherche. L'effort de recherche sur les TIC, secteurs public et privé confondus, représente un tiers de l'effort de recherche total de toutes les grandes économies mondiales. Bien que l'Europe jouisse déjà d'une position industrielle et technologique de premier plan dans des secteurs clés des TIC, elle est en retard sur ses principaux concurrents en ce qui concerne les investissements dans la recherche sur les TIC. Ce n'est qu'en donnant un nouvel essor à la mise en commun des efforts à l'échelon européen que nous serons en mesure de profiter au maximum des perspectives que les progrès en matière de TIC peuvent offrir.

Les activités de recherche sur les TIC s'articuleront étroitement avec les actions de déploiement des TIC et avec les mesures à caractère réglementaire, dans le cadre d'une stratégie complète et globale. Les priorités ont été fixées à la suite de larges consultations, en tenant compte notamment de l'apport d'une série de plateformes technologiques européennes et d'initiatives sectorielles dans des domaines tels que la nanoélectronique, les systèmes enfouis, les communications mobiles **et sans fil**, les médias électroniques, **la photonique**, la robotique et les logiciels, les services et les grilles de calcul (grids).

Activités

Le rôle de la recherche sur les technologies futures et émergentes présente un intérêt particulier dans le cadre de ce thème pour soutenir la recherche aux frontières de la connaissance dans les TIC principales et dans leur combinaison avec d'autres domaines et disciplines pertinents, pour cultiver des idées et des utilisations radicalement nouvelles et pour explorer de nouvelles options dans le cadre de feuilles de route pour la recherche sur les TIC, notamment l'exploitation des effets quantiques, l'intégration des systèmes et les systèmes intelligents.

- **Piliers technologiques des TIC:**

- *Nanoélectronique, photonique et micro/nano-systèmes intégrés* repoussant les limites de la miniaturisation, de l'intégration, de la variété, **du stockage** et de la densité; accroître les performances et les possibilités de fabrication à un coût moindre; faciliter l'intégration des TIC dans une série d'applications; interfaces; recherche en amont exigeant l'exploration de nouveaux concepts.
- *Réseaux de communication universels et à capacité illimitée:* un accès universel via des réseaux hétérogènes - réseaux fixes, mobiles, sans fil et de radiodiffusion, dont la portée peut-être locale, régionale ou mondiale - permettant la transmission transparente de volumes de données et de services toujours plus volumineux, en tout lieu et à tout moment.
- *Systèmes enfouis, calcul et contrôle:* des systèmes **et produits** informatiques, **de stockage** et de communication puissants, sûrs, distribués, **fiables et efficaces**, enfouis dans des objets et des infrastructures physiques, et capables de **détecter** et de contrôler leur environnement, et de s'y adapter; **interopérabilité de systèmes discrets et continus**.
- *Logiciels, grilles de calcul, sécurité et fiabilité:* des logiciels et services dynamiques, adaptatifs, fiables et éprouvés, **des plateformes pour logiciels et services, des systèmes complexes** et de nouvelles architectures de traitement, y compris leur mise à disposition en tant que ressources utiles.
- *Connaissance, systèmes cognitifs et à capacité d'apprentissage:* **systèmes sémantiques;** saisie et exploitation de connaissances enfouies dans des contenus web et multimédias; systèmes artificiels bio-inspirés capables de percevoir, de comprendre, d'apprendre et d'évoluer, et d'agir de manière autonome; apprentissage par des machines **conviviales** et des êtres humains fondé sur une meilleure compréhension de la cognition humaine.
- *Simulation, visualisation, interaction et réalité mixte:* outils de conception innovante et de créativité en matière de produits, de services et de médias numériques, et pour l'interaction et la communication riches en contexte et intégrant des fonctions du langage naturel.

*Nouvelles perspectives des TIC, faisant appel à d'autres disciplines scientifiques et technologiques, notamment des concepts issus de la physique, des biotechnologies, des sciences des matériaux, des sciences du vivant **et des mathématiques**, pour miniaturiser des appareils de TIC à des tailles compatibles avec des organismes vivants et permettant une interaction avec ceux-ci, pour accroître les performances **et la convivialité** de l'ingénierie de systèmes et le traitement de l'information, et pour modéliser et simuler le monde vivant.*

- **Intégration de technologies:**

- *Environnements individuels:* appareils informatiques et de communication individuels, accessoires, ordinateurs vestimentaires, implants; leurs interfaces et interconnexions aux services et aux ressources.
- *Environnements domestiques:* communication, surveillance, contrôle, assistance; interopérabilité et utilisation transparentes de tous les appareils; contenus et services numériques interactifs.
- *Systèmes robotisés:* systèmes autonomes avancés; cognition, contrôle, aptitudes à l'action, interaction naturelle **et coopération**; miniaturisation, **technologies humanoïdes**.
- *Infrastructures intelligentes:* outils qui rendent les infrastructures essentielles à la vie quotidienne plus efficaces **et plus conviviaux**, plus faciles à adapter et à entretenir, plus résistantes à l'usage et aux défaillances.

- **Recherche sur les applications:**

- *TIC pour relever les défis de la société:* nouveaux systèmes, **matériaux, structures et technologies originaux** et services qui amélioreront la qualité, l'efficacité, l'accès et la participation dans des domaines d'intérêt public; applications conviviales, intégration de nouvelles technologies et initiatives telles que l'assistance à l'autonomie à domicile:
 - *dans le domaine de la santé,* améliorer la prévention des maladies **et la fourniture des soins de santé**, la précocité du diagnostic, **le traitement** et la personnalisation de la prise en charge; autonomie, sécurité, **suivi** et mobilité des patients; espace d'information sur la santé pour l'extraction de connaissances;
 - améliorer *l'inclusion* et l'égalité de la participation, et prévenir les «fractures numériques»; technologie d'assistance **pour les personnes âgées et les handicapés**; conception pour tous;
 - en faveur de la *mobilité:* systèmes de transport et véhicules intelligents fondés sur les TIC **et solutions de services intelligents pour le tourisme** permettant le transport des personnes et des marchandises dans des conditions de sécurité, **de respect de l'environnement**, de confort et d'efficacité;
 - en faveur de *l'environnement:* **gestion des risques** et du développement durable pour **prévenir ou** réduire la vulnérabilité et atténuer les conséquences des catastrophes naturelles, ~~et~~ des accidents **industriels et des activités humaines liées au développement économique**;
 - *pour les pouvoirs publics:* efficacité, ouverture et responsabilité, pour une administration publique de niveau mondial et l'établissement de liens avec les citoyens et les entreprises, au service de la démocratie, **permettant l'accès de tous à l'information**.

- *Les TIC au service des contenus, de la créativité et du développement personnel:*
 - nouveaux paradigmes de *médias* et nouvelles formes de contenus, notamment les divertissements; création de contenus numériques interactifs; expériences d'utilisation enrichies; acheminement de contenu dans des conditions rentables; **gestion des droits numériques; médias hybrides.**
 - technologies d'aide à *l'apprentissage*; solutions d'apprentissage adaptatives et contextualisées; apprentissage actif;
 - systèmes fondés sur les TIC et destinés à favoriser l'accessibilité et l'utilisation, dans la durée, de ressources et de patrimoines *culturels et scientifiques* sous forme numérique, dans un environnement multilingue **et multiculturel.**
- *Les TIC au service des entreprises et de l'industrie:*
 - nouvelles formes de procédés d'entreprise dynamiques, en réseau et de nature coopérative; écosystèmes numériques **en particulier pour les petites et moyennes organisations; optimisation et distribution** de l'organisation du *travail* et environnements de travail collaboratifs **tels que partage des connaissances et services interactifs (par ex. pour le tourisme);**
 - *Fabrication, y compris les industries traditionnelles:* conception, production et livraison rapides et adaptatives de produits hautement personnalisés; production numérique et virtuelle; outils de modélisation, de simulation, **d'optimisation** et de présentation; produits TIC miniaturisés et intégrés.
- *Les TIC pour renforcer la confiance:* gestion de l'identité; authentification et autorisation; technologies renforçant la protection de la vie privée; gestion de droits et d'actifs; protection contre les menaces informatiques.
- ~~Technologies futures et émergentes: soutenir la recherche aux limites de la connaissance dans les TIC principales et dans leur combinaison avec d'autres domaines et disciplines pertinents; cultiver des idées originales et des utilisations radicalement nouvelles et explorer de nouvelles options dans le cadre de feuilles de route pour la recherche sur les TIC.~~

4. Nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production

Objectif

Améliorer la compétitivité de l'industrie européenne et **produire des connaissances pour assurer sa transformation, d'une industrie à forte intensité de ressources en une industrie à forte intensité de connaissances, en produisant faisant franchir des étapes au savoir qui marquent une avancée capitale et en mettant en œuvre des connaissances décisives pour** de nouvelles applications au carrefour de technologies et de disciplines

différentes. Cela profitera à la fois aux nouvelles industries de haute technologie et aux industries traditionnelles à plus haute valeur ajoutée fondées sur la connaissance, un accent particulier étant mis sur la diffusion appropriée des résultats de la RDT vers les PME. Ces activités concernent essentiellement des technologies de base qui ont un impact sur tous les secteurs industriels et sur bien d'autres thèmes du présent programme-cadre.

Explications

Les difficultés croissantes que rencontrent de nombreuses ~~déclin~~ des activités industrielles ne semblent plus se limiter aux secteurs traditionnels à forte intensité de main d'œuvre, mais ~~on~~ **commencent à se manifester** ~~les observer~~ dans des secteurs intermédiaires - qui constituent les points forts actuels de l'industrie européenne - et même dans certains secteurs de haute technologie. **Il faut conserver une base industrielle solide en renforçant l'intensité en connaissance des industries existantes ainsi qu'en** ~~Cette tendance peut et doit être inversée~~ ~~en~~ dotant l'Europe d'une industrie solide fondée sur la connaissance et à forte intensité de connaissance, **en mettant l'accent sur la traduction de la recherche fondamentale en applications industrielles.** Cette opération inclura la modernisation des PME existantes et la création de nouvelles PME, grâce à la diffusion des connaissances et des compétences spécialisées au moyen de programmes de collaboration.

La compétitivité de l'industrie du futur dépendra largement des nanotechnologies et de leurs applications. La recherche sur les nanosciences et les nanotechnologies menée par plusieurs domaines peut accélérer la transformation de l'industrie européenne. L'UE possède une avance reconnue dans des domaines tels que **les nanosciences,** les nanotechnologies, les matériaux et les technologies de production, qu'il faut renforcer afin de conforter et d'améliorer sa position dans un contexte mondial caractérisé par une forte concurrence.

Il est possible de fixer les priorités importantes pour l'industrie et de les intégrer à des applications sectorielles par l'intermédiaire d'actions telles que celles d ~~Les plateformes technologiques européennes dans des domaines comme la nanoélectronique, la fabrication, la sidérurgie, la chimie, les transports, la construction, la sécurité du travail, le textile, la pâte à papier et le papier,~~ **les industries de la filière «bois» et la nanomédecine. Ces activités** contribuent ~~tront~~ à établir des priorités et des objectifs de recherche communs. ~~S'ajoutant à ces priorités importantes pour l'industrie et à leur intégration dans des applications sectorielles,~~ De plus, **en apportant une réponse souple aux nouveaux besoins politiques qui se présenteront pendant la durée du 7ème programme-cadre,** les questions pertinentes en matière de politiques, de réglementation et de normalisation, ainsi que d'impact, seront traitées, ~~notamment en apportant une réponse souple aux nouveaux besoins politiques qui se présenteront.~~

Activités

- **Nanosciences, nanotechnologies**
 - Faire progresser la connaissance sur les phénomènes d'interface et les phénomènes liés à la taille; maîtrise, à l'échelle nanométrique, des propriétés des matériaux destinés à de nouvelles applications; intégration de technologies à l'échelle nanométrique; propriétés d'auto-assemblage; nanomoteurs; ~~nanomachines et nanosystèmes;~~ méthodes et outils de caractérisation et de manipulation à des dimensions nanométriques; nanotechnologies et

technologies de haute-précision en chimie pour la fabrication de matériaux et de composants de base; incidence sur la sécurité et la santé des personnes, et sur l'environnement; métrologie, surveillance et détection, nomenclature et normes; exploration de nouveaux concepts et approches pour des applications sectorielles, y compris l'intégration et la convergence de technologies émergentes. Les actions serviront aussi à examiner l'impact des nanotechnologies sur la société et l'intérêt des nanosciences et de la technologie pour résoudre les problèmes de société.

- **Matériaux**

- Faire progresser la connaissance sur les surfaces et matériaux à hautes performances destinés à de nouveaux produits et procédés; matériaux fondés sur la connaissance dotés de propriétés sur mesure et aux performances prévisibles; conception et simulation plus fiables; modélisation informatique; complexité accrue; compatibilité environnementale; intégration de ~~niveaux~~ fonctionnalités nano, ~~moléculaire~~ micro et macro dans la technologie chimique et dans les secteurs de transformation de matériaux; nouveaux nanomatériaux, y compris des nanocomposites, biomatériaux, matériaux artificiels dotés de propriétés électromagnétiques inexistantes dans la nature, et matériaux hybrides, incluant la conception et le contrôle de leur transformation, de leurs propriétés et de leurs performances. Les matériaux présentant de nouvelles propriétés revêtent une importance déterminante pour la compétitivité future de l'industrie européenne et constituent la base de progrès techniques dans de nombreux domaines comme la santé, l'électronique, l'énergie, les transports et la sécurité.

- **Nouvelle production**

- Créer les conditions et les actifs nécessaires à une production durable à forte intensité de connaissance, incluant l'élaboration, le développement et la validation de nouveaux paradigmes correspondant à des besoins industriels émergents et favorisant la modernisation de la base industrielle européenne; développement d'outils de production génériques en vue d'une production adaptative, en réseau et fondée sur la connaissance; développement de nouveaux concepts d'ingénierie exploitant la convergence des technologies (~~par ex. nanotechnologies, biotechnologies, technologies de l'information, de la cognition, et leurs exigences en matière d'ingénierie~~) pour la prochaine génération de produits et services à haute valeur ajoutée, et adaptation aux besoins en évolution; recours à des technologies de production à haut débit.

- **Intégration de technologies en vue d'applications industrielles**

- Intégrer de nouvelles connaissances, de et nano- et micro-technologies ~~sur le domaine nanodimensionnel~~, les matériaux et la production dans des applications sectorielles et transsectorielles pour répondre notamment aux besoins recensés par les plateformes technologiques européennes pertinentes. tels que: a santé, la construction, les transports, l'énergie, la chimie, l'environnement, le textile et l'habillement, la pâte à papier et le papier, l'ingénierie mécanique.

5. Énergie

Objectif

Adapter~~Transformer~~ le système énergétique actuel fondé sur les combustibles fossiles pour le rendre plus durable, **moins dépendant des importations de combustibles**, en s'appuyant sur un mélange ~~éventail~~-diversifié de sources et de vecteurs énergétiques (**une attention toute particulière étant accordée aux technologies énergétiques à taux d'émission de carbone réduit et nul**), combiné à un rendement énergétique et à une **conservation accrus**, afin de relever les défis urgents de la sécurité d'approvisionnement et des changements climatiques, tout en améliorant la compétitivité des industries énergétiques européennes.

Explications

Les systèmes énergétiques sont confrontés à des défis majeurs. L'urgence **de définir et d'élaborer des solutions adéquates en temps utile** est justifiée par les tendances alarmantes qui caractérisent la demande mondiale d'énergie **sachant que les réserves traditionnelles de pétrole et de gaz naturel ne sont pas infinies et** (~~qui augmenterait, selon les prévisions, de 60 % au cours des 30 prochaines années~~), la nécessité de restreindre fortement les émissions de gaz effet de serre afin d'atténuer les conséquences dévastatrices des changements climatiques, la volatilité dommageable des prix pétroliers (notamment pour le secteur des transports, qui dépend lourdement des produits pétroliers) et l'instabilité géopolitique dans les régions productrices. **La recherche en matière d'énergie contribue à garantir des coûts abordables de l'énergie à nos citoyens et entreprises.** Des activités de recherche et de démonstration sont nécessaires pour élaborer les technologies les plus respectueuses de l'environnement et les plus rentables, ainsi que des mesures qui permettront à l'UE d'atteindre les objectifs qui lui ont été assignés en vertu du protocole de Kyoto et les objectifs ultérieurs, et de mettre en œuvre ses engagements en matière de politique énergétique, comme expliqué dans le livre vert de 2000 sur la sécurité de l'approvisionnement énergétique²¹, **le livre vert de 2005 sur l'efficacité énergétique et le livre vert de 2006 sur une stratégie européenne pour une énergie sûre, compétitive et durable.**

L'Europe domine la scène mondiale en ce qui concerne différentes technologies **de production d'énergie et d'efficacité** énergétiques. Elle joue un rôle de pionnier dans les technologies modernes d'exploitation des sources d'énergie renouvelables, telles que **l'énergie solaire**, la bioénergie et l'énergie éolienne. L'UE est aussi un acteur de niveau mondial dans les technologies de production et de distribution d'électricité, et possède une forte capacité de recherche dans le domaine du captage et de la rétention du carbone. Cependant, ~~la concurrence menace gravement~~ ces positions **font actuellement l'objet d'une concurrence acharnée** (notamment des États-Unis et du Japon).

En conséquence, l'Europe doit maintenir et développer sa position dominante au moyen d'efforts importants et d'une coopération internationale.

Une transformation radicale du système énergétique **en un système énergétique fiable, concurrentiel et durable à taux d'émission réduit ou nul** nécessite de nouvelles technologies, avec des risques trop élevés et des ~~profits~~^{bénéfices} trop incertains pour que des sociétés privées fournissent tous les investissements nécessaires en recherche, développement, démonstration et déploiement. Le soutien du secteur public devrait donc jouer un rôle majeur

²¹ COM(2000) 769.

dans la mobilisation de l'investissement privé, et les efforts et ressources européens devraient être combinés d'une manière cohérente et efficace afin de concurrencer les économies qui investissent lourdement et avec constance dans des technologies analogues. Les plateformes technologiques européennes jouent un rôle **important** à cet égard, en mobilisant les efforts de recherche nécessaires d'une manière coordonnée. Les activités destinées à atteindre l'objectif fixé sont présentées ci-dessous. Elles incluent une activité spécifique relative à la connaissance au service de la politique énergétique, qui peut aussi appuyer la réaction à des besoins politiques émergents, liés par exemple au rôle de la politique énergétique européenne dans l'évolution des actions internationales en matière de changements climatiques, et face aux instabilités ou aux perturbations de l'approvisionnement et des prix de l'énergie.

Activités

• Hydrogène et piles à combustible

Action intégrée visant à constituer une base technologique solide pour assurer la compétitivité des secteurs des piles à combustible et de l'hydrogène dans l'UE, en vue d'applications stationnaires, portables et dans les transports. La plateforme technologique européenne «hydrogène et piles à combustible» contribue à cette activité en proposant une stratégie de recherche et de déploiement intégrée.

• Production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables

Technologies destinées à accroître le rendement de conversion global, **et à améliorer le rapport coût-efficacité et la fiabilité** entraînant une baisse du coût de la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables indigènes, **y compris les déchets biodégradables**, et démonstration de technologies adaptées à des conditions régionales différentes.

• Production renouvelable de combustibles

Technologies de conversion intégrées **et systèmes de production de combustibles**: mettre au point des combustibles solides, liquides et gazeux (y compris l'hydrogène) produits à partir de sources d'énergie renouvelables (**y compris la biomasse et les déchets biodégradables**) et en faire baisser le coût unitaire, dans la perspective d'une production, **d'un stockage, d'une distribution** et d'une utilisation rentables de combustibles au bilan carbone neutre, notamment des biocarburants liquides pour les transports.

• Utilisation de sources d'énergie renouvelables pour le chauffage et le refroidissement

Recherche, développement et démonstration de technologies et d'instruments y compris de technologies de stockage destinées à accroître l'efficacité et à réduire les coûts du chauffage et du refroidissement, **actifs et passifs**, à partir de sources d'énergie renouvelables, en assurant leur utilisation dans des conditions régionales différentes.

• Captage de CO₂ et technologies de stockage pour une production d'électricité à taux d'émission zéro

Recherche, développement et démonstration de technologies pour réduire radicalement les incidences **négligables** environnementales de la consommation de combustibles fossiles, afin de concevoir des installations de production d'électricité **et/ou de vapeur** à haute

efficacité, **rentables** et à très faible niveau d'émissions, basées sur le captage du CO² et sur des technologies de stockage, **en particulier du stockage souterrain**.

- **Technologies du charbon propre**

Améliorer substantiellement l'efficacité des installations, la fiabilité et les coûts grâce **à la recherche**, au développement et à la démonstration de technologies propres de conversion basées sur le charbon et **d'autres combustibles solides produisant également des vecteurs énergétiques secondaires (notamment l'hydrogène) et des combustibles liquides ou gazeux**.

- **Réseaux énergétiques intelligents**

Recherche, développement et démonstration de la manière d'Accroître l'efficacité, la sécurité et la fiabilité **et la qualité** des systèmes et des réseaux européens d'électricité et de gaz, **notamment dans le contexte d'un marché européen de l'énergie plus intégré**, par exemple en transformant les réseaux électriques actuels en un réseau de service interactif (clients/exploitants), **en développant les options de stockage de l'énergie et en supprimant** et supprimer les obstacles au déploiement à grande échelle et à l'intégration effective de sources d'énergie réparties et renouvelables.

- **Rendement énergétique et économies d'énergie**

Recherche, développement et démonstration de nNouveaux concepts, **optimisation de concepts avérés** et **de** technologies visant à améliorer le rendement énergétique et **à réduire davantage la consommation d'énergie finale et primaire** économies dans les bâtiments (**en tenant compte du cycle de vie**), les transports, les services et l'industrie. Cela inclut l'intégration de stratégies et de technologies pour l'amélioration du rendement énergétique (**cogénération et polygénération comprises**), l'utilisation de technologies relatives à des sources d'énergie nouvelles et renouvelables et **de mesures et d'instruments de** la gestion de la demande énergétique, **et la démonstration de bâtiments dont l'impact sur le climat est minimal**.

- **La connaissance au service de la politique énergétique**

Mise au point d'outils, de méthodes et de modèles permettant de porter une appréciation sur les principaux problèmes économiques et sociaux liés aux technologies énergétiques, et de présenter des objectifs quantifiables et des scénarios à moyen et long terme (**v compris apporter un soutien scientifique pour l'élaboration des politiques**).

6. Environnement (changements climatiques inclus)

Objectif

Gestion durable de l'environnement et de ses ressources par le renforcement des connaissances en matière d'interaction entre **le climat**, la biosphère, les écosystèmes et les activités humaines et par la mise au point de technologies, d'outils et de services nouveaux pour résoudre d'une manière intégrée les problèmes d'environnement de la planète. L'accent sera mis sur la prévision des modifications du climat ainsi que des systèmes écologiques, terrestres et océaniques, sur les outils et les technologies de surveillance, de prévention, et **d'atténuation et d'adaptation** des pressions

environnementales et des risques, notamment pour la santé, ainsi que de conservation et de réhabilitation de l'environnement naturel et anthropique.

Explications

Les problèmes d'environnement dépassent les frontières nationales et demandent une approche coordonnée à l'échelon paneuropéen et, souvent, mondial. Les ressources naturelles de la Terre et l'environnement anthropique subissent des pressions considérables du fait de l'augmentation de la population, de l'urbanisation, de l'expansion constante de l'agriculture, **de l'aquaculture, de la pêche, des transports, de la construction** et de l'énergie, ainsi que des variations du climat et du réchauffement local, régional et mondial. L'Europe doit construire de nouvelles relations durables avec l'environnement, tout en renforçant la compétitivité **respectueuse de l'environnement** et les entreprises européennes. Une coopération à l'échelle de l'UE s'impose pour atteindre une masse critique, compte tenu de l'ampleur, de la portée et de la grande complexité de la recherche dans le domaine de l'environnement. Cette coopération favorisera l'élaboration de plans communs, l'utilisation de bases de données interconnectées et interopérables et le développement de systèmes d'observation et de prévision cohérents et à grande échelle. **La recherche devrait traiter les besoins en matière de gestion des données et de services d'information, ainsi que les problèmes de transfert, d'intégration et de cartographie des données.**

Des recherches sont nécessaires au niveau de l'UE pour assurer la mise en œuvre des engagements internationaux tels que **la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques** et le protocole de Kyoto, la convention des Nations unies sur la diversité biologique, **la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification, la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants**, les objectifs du sommet mondial sur le développement durable de 2002, notamment l'initiative de l'UE dans le domaine de l'eau, et les contributions au Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat et à l'initiative d'observation mondiale de la Terre. Par ailleurs, les politiques actuelles et émergentes de l'UE, la mise en œuvre du 6^e plan d'action pour l'environnement et des stratégies thématiques qui en relèvent (**la stratégie de l'UE pour le milieu marin, par exemple**), les plans d'action, **programmes et directives** en faveur de l'écotechnologie et en faveur de l'environnement et de la santé, ainsi que certaines directives, parmi lesquelles la directive cadre sur l'eau **et NATURA 2000**, réclament également d'importantes recherches.

L'UE doit renforcer sa position sur les marchés mondiaux dans le domaine des écotechnologies. Ces technologies, **qui sont propices à une consommation et à une production durables**, contribuent à une croissance durable en apportant des solutions écologiquement rentables aux problèmes d'environnement qui se posent à différentes échelles et en protégeant notre patrimoine culturel **et naturel**. Les contraintes environnementales exercent un effet stimulant sur l'innovation et peuvent créer des créneaux d'activité économique **et renforcer la compétitivité tout en garantissant un avenir plus durable aux générations futures**. Les plateformes technologiques européennes sur l'approvisionnement en eau et l'assainissement et pour un secteur chimique respectueux de l'environnement confirment qu'il est nécessaire de prendre des mesures au niveau de l'UE, et leurs agendas de recherche sont pris en compte dans les activités décrites ci-dessous. D'autres plateformes (par exemple, en matière de construction et de sylviculture) comprennent des éléments en rapport avec les écotechnologies et sont également prises en compte. **Les aspects socio-économiques influencent particulièrement fortement le développement des technologies environnementales, ainsi que leur introduction sur le marché et l'application qui en**

résulte, notamment pour la gestion des ressources en eau. Lorsque le sujet s'y prête, les actions tiennent compte des aspects socio-économiques qui caractérisent les politiques et les évolutions technologiques.

Les activités énumérées ci-dessous²² répondent en grande partie aux besoins immédiats des politiques en vigueur. Un concours supplémentaire pourrait toutefois être apporté pour répondre aux besoins des politiques émergentes, comme les évaluations d'incidences sur le développement durable, le suivi des mesures qui succéderont au protocole de Kyoto dans le domaine des changements climatiques et les nouvelles orientations en matière d'environnement, notamment **dans la stratégie européenne pour la protection des sols et dans la politique, les normes et les réglementations du secteur maritime.**

Activités

• Changements climatiques, pollution et risques

- *Pressions sur l'environnement et le climat.* Fonctionnement du climat et du système Terre, **y compris les régions polaires**; mesures d'adaptation et d'atténuation; pollution de l'air, du sol et de l'eau; variations de la composition de l'atmosphère et du cycle de l'eau; interactions **planétaires et régionales** entre le climat **et l'atmosphère**, la surface terrestre, **les glaces** et les océans; incidences sur la biodiversité et les écosystèmes, **dont les effets de la hausse du niveau de la mer sur les zones côtières et les incidences sur les régions particulièrement sensibles, telles que les zones de montagne.**
- *Environnement et santé.* Interaction des facteurs de pression sur l'environnement avec la santé humaine, comprenant la recherche des sources de pression, ~~des rapports à établir avec l'environnement à l'intérieur des bâtiments, des incidences et des~~ **la recherche en biosurveillance sur la santé liée à l'environnement, à la qualité de l'air présent dans les bâtiments et à ses liens avec l'intérieur de ces bâtiments, à l'environnement urbain, à la pollution automobile et à ses incidences, ainsi qu'aux** facteurs de risque émergents; méthodes d'évaluation intégrée des risques concernant les substances ~~toxiques~~ **dangereuses**, y compris les méthodes de substitution à l'expérimentation animale; quantification et analyse coût-avantages des risques pour la santé liés à l'environnement et mise au point d'indicateurs destinés à élaborer des stratégies de prévention.
- *Risques naturels.* Améliorer la prévision et l'évaluation intégrée des dangers, de la vulnérabilité et des risques en matière de catastrophes géologiques (séismes, éruptions volcaniques, tsunamis, etc.) et climatiques (tempêtes, **sécheresses**, inondations, ~~ete~~ **feux de forêt, glissements de terrain, avalanches et autres phénomènes extrêmes**) **ainsi que les incidences de ces catastrophes**; développer des systèmes d'alerte rapide et améliorer les stratégies de prévention, ~~et d'atténuation~~ **et de gestion, également dans le cadre d'approches multirisques.**

• Gestion durable des ressources

- *Conservation et gestion durable des ressources naturelles et anthropiques* **et de la biodiversité**. Écosystèmes; gestion des ressources en eau; gestion et prévention des déchets; protection et gestion de la biodiversité, **y compris par la régulation des espèces**

²² D'autres recherches dans le domaine de la production et de l'utilisation des ressources biologiques sont prévues sous le thème «Alimentation, agriculture et biotechnologie».

allogènes envahissantes, protection des sols, des fonds marins, des lagunes et des zones côtières, lutte contre la désertification et la dégradation des terres, protection des paysages; utilisation et gestion durables des forêts~~gestion des forêts~~; gestion et planification durables de l'environnement urbain, y compris des zones post-industrialisées; gestion des données et services d'information; évaluation et anticipation des processus naturels.

- ~~Évolution~~ **Gestion des environnements marins**. Incidences des activités humaines sur l'environnement marin et ses ressources; pollution et eutrophisation des mers régionales et des zones côtières; écosystèmes démersaux; analyse des tendances en matière de biodiversité marine, des mécanismes en jeu dans les écosystèmes et de la circulation océanique; géologie des fonds marins. **Développement de stratégies, de concepts et d'outils visant une exploitation durable des océans et de leurs ressources.**

- **Écotechnologies**

- *Écotechnologies pour l'observation, la simulation, la prévention, l'atténuation, l'adaptation, l'assainissement et la restauration de l'environnement naturel et anthropique.* Écotechnologies dans les domaines de l'eau, du climat, de l'air, de l'environnement marin, urbain et rural, des sols, du traitement des déchets, du recyclage, des procédés de fabrication non polluants et des produits durables, de la sûreté des produits chimiques, ~~de la protection du patrimoine culturel~~ et de l'environnement bâti.

- **Protection, conservation et renforcement du patrimoine culturel, y compris l'habitat humain, promotion de l'intégration du patrimoine culturel dans le cadre urbain.**

- *Évaluation, vérification et expérimentation des technologies.* Méthodes et outils d'évaluation des risques liés à l'environnement et d'analyse du cycle de vie des procédés, des technologies et des produits, **stratégies différentes d'expérimentation et, en particulier, méthodes d'expérimentation non animale pour les produits chimiques industriels**; contribution aux plateformes technologiques pour un secteur chimique respectueux de l'environnement, **en matière de technologie de la filière bois** et sur l'approvisionnement en eau et l'assainissement²³; aspects scientifiques et technologiques d'un futur programme européen de vérification d'expérimentation des écotechnologies, **en complément d'instruments d'évaluation par des tiers.**

- **Outils d'observation et d'étude de la Terre**

- **Systèmes d'observation de la terre et des océans et méthodes de surveillance pour l'environnement et le développement durable.** Contribuer au développement et à l'intégration des systèmes d'observation du point de vue de l'environnement et du développement durable dans le cadre du GEOSS (**dont la GMES est complémentaire**); interopérabilité des systèmes et optimisation des informations permettant de comprendre, de modéliser et de prédire les phénomènes environnementaux, **pour l'évaluation, l'exploration et la gestion des ressources naturelles.**

- *Méthodes de prévision et outils d'analyse* **pour le développement durable prenant en compte les différentes échelles d'observation.** Modélisation des rapports entre économie,

²³ Les agendas de recherche des ~~des~~ plateformes technologiques européennes concernées seront pris en compte dans les diverses activités.

environnement et société, comprenant les instruments fondés sur le marché, les facteurs externes, les valeurs limites, et développement de la base de connaissances et des méthodologies nécessaires à l'évaluation des incidences sur le développement durable dans des secteurs très importants, comme l'occupation des sols et les problèmes marins; **développement urbain**, tensions sociales et économiques liées aux changements climatiques.

7. Transports (aéronautique comprise)

Objectif

Sur la base des avancées technologiques et opérationnelles et de la politique européenne des transports, développer des systèmes de transport intégrés paneuropéens plus sûrs, plus écologiques et intelligents, au bénéfice de tous les citoyens et de la société, respectueux de l'environnement et des ressources naturelles; développer et conforter la compétitivité le premier rang des industries européennes sur le marché mondial.

Explications

Les transports sont l'un des points forts de l'Europe: le transport aérien représente 2,6 % du PIB de l'UE (et 3,1 millions d'emplois), tandis que les transports de surface assurent 11 % du PIB de l'UE (et emploient environ 16 millions de personnes). Les transports sont cependant à l'origine de 25 % de l'ensemble des émissions de CO₂ de l'UE. Il est donc absolument indispensable d'écologiser le système pour créer une situation plus durable en matière de transports et rester en phase avec les taux de croissance, comme le souligne le Livre blanc sur La politique européenne des transports à l'horizon 2010: l'heure des choix²⁴.

L'élargissement (augmentation de 25 % de la superficie et de 20 % de la population) et le développement économique de l'UE constituent de nouveaux défis à relever pour transporter les personnes et les marchandises d'une manière performante, rentable et durable. Les transports ont également une incidence directe sur d'autres politiques importantes, comme le commerce, la concurrence, **l'environnement**, l'emploi, la cohésion, l'énergie, la sécurité et le marché intérieur. Si l'UE veut s'assurer un avantage concurrentiel sur les marchés mondiaux dans le domaine technologique, il est indispensable que son secteur des transports investisse dans la RDT²⁵. Les activités déployées au niveau européen favoriseront également la réorganisation de l'industrie, notamment l'intégration de la chaîne d'approvisionnement, en particulier à l'échelon des PME.

Les agendas de recherche élaborés par les plateformes technologiques européennes²⁶ confirment la nécessité d'adopter une nouvelle optique en matière de systèmes de transport, qui prenne en compte les interactions entre les véhicules **ou les navires**, les réseaux **ou les**

²⁴ COM(2001) 370.

²⁵ L'industrie aéronautique européenne investit 14 % de son chiffre d'affaires dans la recherche et l'industrie automobile européenne, près de 5 %. L'avantage concurrentiel de l'industrie européenne de la construction navale dépend exclusivement de la RDT.

²⁶ ACARE: conseil consultatif pour la recherche sur l'aéronautique en Europe (Advisory Council for Aeronautics Research in Europe); lancé en 2001, il constitue le premier exemple concret de plateforme technologique. ERRAC: comité consultatif européen pour la recherche ferroviaire (European Rail Research Advisory Council). ERTRAC: comité consultatif européen pour la recherche dans le domaine du transport routier (European Road Transport Research Advisory Council). Plateforme technologique WATERBORNE.

infrastructures de transport et l'utilisation des services de transport. Cette vision nouvelle ne peut se construire qu'à l'échelle européenne. Les dépenses de RDT dans tous ces domaines tendent à augmenter sensiblement, et une collaboration au niveau de l'UE s'impose pour permettre à une masse critique de fournisseurs de RDT divers de relever les défis d'échelle et de pluridisciplinarité selon un bon rapport coût-efficacité, ainsi que pour résoudre les difficultés politiques, technologiques et socio-économiques posées, par exemple, par le véhicule propre et sûr de demain, l'interopérabilité et l'intermodalité, surtout dans le transport ferroviaire **et par voie d'eau**, les prix, la sécurité, les capacités, la sûreté et les incidences sur l'environnement dans une Union élargie. Par ailleurs, le développement de technologies à l'appui du système Galileo et de ses applications sera un élément essentiel de la mise en œuvre des politiques européennes.

Outre leur importance considérable pour les entreprises, les thèmes et activités présentés ci-dessous répondront également aux besoins des responsables politiques d'une manière intégrée, en tenant compte des aspects économiques, sociaux et environnementaux de la politique des transports. Un appui sera également assuré pour répondre aux besoins des politiques tant actuelles que nouvelles, notamment dans le secteur maritime **ou la réalisation du ciel unique européen**.

Activités

• Aéronautique et transport aérien

- *Écologisation du transport aérien.* Réduction des émissions, **notamment des gaz à effet de serre**, et des nuisances sonores, comprenant des travaux sur les moteurs et les carburants de substitution, les structures et les nouveaux concepts d'aéronefs, l'exploitation des aéroports et la gestion du trafic.
- *Augmentation du rendement temporel.* Amélioration de l'organisation du temps, l'accent étant mis sur les systèmes innovants de gestion du trafic aérien dans l'optique d'une mise en œuvre efficace de la politique du ciel unique, intégrant les éléments air, sol et espace, notamment en matière de gestion des flux de trafic et de renforcement de l'autonomie des aéronefs.
- *Satisfaction et sécurité du client.* Amélioration du confort des passagers, services à bord innovants et traitement plus efficace des passagers; amélioration de l'ensemble des conditions de sécurité du transport aérien; élargissement de la gamme d'aéronefs, depuis les aéronefs à fuselage large jusqu'aux aéronefs de **plus** petite taille **convenant à différentes applications**.
- *Amélioration du rapport coût-efficacité.* Réduction des coûts de développement, de construction et d'exploitation des produits, en tendant vers la réalisation d'aéronefs **novateurs et sans entretien, sans réparation et sans révision**, et vers un recours plus important à l'automatisation et à la simulation.
- *Protection des aéronefs et des passagers.* Renforcement des mesures de protection des voyageurs, des équipages, des aéronefs et du système de transport aérien, notamment par l'amélioration des méthodes de données et d'identification, la protection des aéronefs contre les attaques, les dispositifs d'autorécupération et l'amélioration de la conception des aéronefs sur le plan de la sécurité.

- *Recherche de pointe pour les transports aériens de demain.* Travaux en rapport avec les enjeux à long terme de l’aviation, comprenant des combinaisons technologiques plus radicales, écologiques, **accessibles** et innovantes qui permettraient de réaliser des progrès décisifs dans les transports aériens.
- **Transports durables de surface (rail, route et voies navigables)**
 - *Écologisation des transports de surface.* Réduction de la pollution et des nuisances sonores, **notamment des gaz à effet de serre à l’aide de moyens technologiques et socio-économiques**; mise au point de moteurs **et d’autres systèmes de propulsion** propres et performants, fondés notamment sur les technologies hybrides et l’utilisation de carburants de substitution dans les transports **notamment les piles à hydrogène et à combustible, en tenant compte de la rentabilité et de l’efficacité énergétique**; stratégies pour les véhicules et les navires usagés.
 - *Encouragement **et augmentation** du transfert modal et désengorgement des axes de transport.* Développement de réseaux, d’infrastructures et de systèmes de transport **et de logistique** régionaux et nationaux **durables**, innovants, intermodaux et interopérables en Europe; internalisation des coûts; échange d’informations entre le véhicule/navire et les infrastructures de transport; optimisation de la capacité des infrastructures; **stratégies de transfert modal visant à encourager des moyens de transport bénéficiant d’un bon rendement énergétique**.
 - *Mobilité urbaine durable **et accessible pour tous les citoyens, y compris les personnes défavorisées**.* Modes d’organisation innovants, notamment en matière de véhicules propres et sûrs et de moyens de transport **non moins** polluants, nouveaux modes de transport en commun **de haute qualité** et rationalisation des transports privés, des infrastructures de communication, gestion intégrée de l’urbanisme et des transports **qui tiennent compte de leur lien avec la croissance et l’emploi**.
 - *Amélioration de la sécurité et de la sûreté.* Améliorations inhérentes au système de transport, amélioration des conditions de transport du point de vue des conducteurs, des passagers, des équipages, des cyclistes, ~~et~~ des piétons **et des marchandises** et amélioration de la conception **et du fonctionnement** des véhicules, des navires et de l’ensemble du système de transport.
 - *Renforcement de la compétitivité.* Amélioration des techniques de conception; développement de technologies de pointe en matière de propulsion, ~~et~~ de véhicules **et de navires**; systèmes de production et construction d’infrastructures à caractère innovant et d’un bon rapport coût-efficacité; architectures intégratrices.
- **Appui au système européen de navigation mondiale par satellite (Galileo) et au service européen géostationnaire complémentaire de la navigation (EGNOS).** Services de navigation et de datation précis à l’usage de divers secteurs; utilisation rationnelle de la navigation par satellite et contribution à la définition des technologies **et applications** de deuxième génération.

8. Sciences socio-économiques et humaines

Objectif

Constituer une connaissance approfondie et commune des défis socio-économiques complexes et interdépendants auxquels l'Europe est confrontée, tels que la croissance, l'emploi et la compétitivité, la cohésion sociale, la compréhension interculturelle, les défis sociaux, culturels et en matière d'éducation dans une Union élargie, et la durabilité, la qualité de la vie, l'évolution démographique, la migration et l'intégration et l'interdépendance mondiale, en particulier afin d'établir une base de connaissances utile aux politiques dans les domaines concernés et l'objectif spécifique de développer les conditions nécessaires à l'émergence d'une société moderne et durable.

Explications

L'Europe possède une base de recherche solide et de grande qualité dans le domaine des sciences socio-économiques, socio-culturelles et humaines. La diversité des conceptions au sein de l'UE en matière économique, sociale, politique et culturelle offre un terrain très propice à la recherche communautaire dans ces domaines. La recherche collaborative à l'échelon européen sur les enjeux socio-économiques mentionnés ci-dessus présente une forte valeur ajoutée. En premier lieu, les problèmes et défis en question constituent une priorité fondamentale au niveau ~~de l'UE~~ **européen** et font l'objet de politiques ~~de l'UE~~ **communautaires**. En deuxième lieu, la recherche comparative entre **États membres de l'UE ou pays tiers** ~~tout ou partie des pays de l'UE~~ constitue un outil particulièrement efficace et offre d'importantes possibilités de fécondation croisée entre les pays et les régions.

En troisième lieu, la recherche au niveau de l'UE présente des avantages particuliers en ce sens qu'elle permet de collecter des données à l'échelle européenne et de réunir les multiples points de vue nécessaires pour comprendre des problèmes complexes. Enfin, la mise en place d'une base de connaissances socio-économiques véritablement européenne sur ces enjeux décisifs jouera un rôle essentiel pour favoriser une convergence de vues à leur propos dans toute l'Union européenne et, surtout, parmi les Européens.

Les activités qui seront soutenues sont énumérées ci-dessous et devraient permettre d'améliorer sensiblement l'élaboration, la mise en œuvre, les retombées et l'évaluation des politiques et la définition de mesures de réglementation dans un large éventail de domaines, parmi lesquels la politique économique et sociale, l'enseignement et la formation, la politique culturelle, l'égalité entre les hommes et les femmes, les entreprises, le commerce international, les consommateurs, les relations extérieures, ~~la justice et les affaires intérieures,~~ la politique scientifique et technologique, ainsi que les statistiques officielles et la création d'un espace de liberté, de sécurité et de justice. De plus, des moyens seront prévus pour relever les défis socio-économiques émergents et pour mener des recherches répondant à des besoins d'action nouveaux ou imprévus. Des plateformes sociales peuvent également être utilisées afin de discuter des agendas de recherche futurs.

Activités

- **Croissance, emploi et compétitivité dans une économie de la connaissance.** Développement et intégration de la recherche sur les problématiques de la croissance, de la stabilité socio-économique, de l'emploi et de la compétitivité, sur des thèmes tels que depuis l'innovation, l'enseignement (y compris l'enseignement tout au long de la vie) et le rôle des connaissances scientifiques et autres et des biens immatériels à l'échelle mondiale, la jeunesse et la politique de la jeunesse, l'adaptation des politiques du marché du travail et les, jusqu'aux contextes institutionnels nationaux.

- **Combinaison des objectifs économiques, sociaux et environnementaux dans une perspective européenne.** Travaux axés sur les deux enjeux essentiels et indissociables que constituent l'évolution permanente des modèles socio-économiques européens et la cohésion économique, et sociale et régionale dans une UE élargie, dans un souci de durabilité et de protection de l'environnement, l'urbanisme durable, les questions énergétiques et le rôle des villes et des régions métropolitaines ainsi que l'impact socio-économique de la législation européenne.
- **Les grandes tendances dans la société et leurs implications.** Ces tendances concernent l'évolution démographique, notamment le vieillissement et ses effets sur les régimes de pension, et la migration et l'intégration, l'analyse des implications des évolutions démographiques sur le développement urbain; les modes de vie, le travail, la famille, la conciliation de la vie professionnelle et de la vie familiale, les questions d'égalité des sexes, la prise en compte des problèmes des personnes handicapés, la santé et la qualité de la vie; la protection (économique et autre) des consommateurs; les inégalités; la criminalité; le rôle des entreprises dans la société et la diversité de la population, l'ethnicité, le pluralisme religieux, les interactions culturelles, les questions multiculturelles et les problèmes de protection des droits fondamentaux et de lutte contre le racisme, et l'intolérance et toutes les formes de discrimination.
- **L'Europe dans le monde.** Compréhension des interactions et interdépendances mouvantes, y compris les relations interculturelles, entre les régions du monde, notamment les régions en développement, et de leurs implications pour les régions concernées, en particulier l'Europe; lutte contre les menaces et les risques émergents sans porter atteinte aux droits de l'homme, à la liberté et au bien-être; promouvoir la paix.
- **Le citoyen dans l'Union européenne.** Dans la perspective du développement de l'UE élargie, recherches visant à faire naître un sentiment de propriété démocratique et à susciter la participation active et égale des peuples d'Europe; gouvernance efficace et démocratique à tous les niveaux, notamment sur le plan économique, y compris le rôle de la société civile; recherche d'une convergence de vues et d'un respect commun pour les différences et les similitudes au sein de l'Europe en matière de culture, de religion, de patrimoine culturel, d'institutions, de systèmes juridiques, d'histoire, de langues et de valeurs, en tant qu'éléments constitutifs de l'identité et du patrimoine multiculturels européens.
- **Indicateurs socio-économiques et scientifiques.** Utilisation de ces indicateurs pour l'élaboration des politiques, ainsi que pour leur mise en œuvre et leur suivi, perfectionnement des indicateurs existants, techniques pour les analyser et élaboration de nouveaux indicateurs au service de ces objectifs et de l'évaluation des programmes de recherche, notamment des indicateurs basés sur des statistiques officielles.
- **Activités de prospective.** Activités de prospective portant sur les grands enjeux scientifiques et technologiques et les aspects socio-économiques qui s'y rapportent, comme les tendances démographiques futures et la mondialisation des connaissances, la diffusion des connaissances, et l'évolution des systèmes de recherche, ainsi que sur l'orientation future des travaux dans et entre les grands domaines de recherche et disciplines scientifiques.

9. Sûreté et espace

Objectif

Développer les technologies et les connaissances qui permettront de constituer les capacités nécessaires en vue de garantir la sûreté des citoyens face aux menaces telles que le terrorisme, les catastrophes naturelles et la criminalité, tout en respectant les droits fondamentaux de l'homme et la vie privée; permettre une utilisation optimale et concertée des technologies disponibles au bénéfice de la sûreté civile en Europe, stimuler la coopération entre les fournisseurs et les utilisateurs de solutions en matière de sûreté civile, en renforçant la compétitivité du secteur européen de la sécurité et en présentant les résultats de travaux de recherche axés sur la réalisation de missions afin de réduire les failles en matière de sûreté, tout en garantissant la transparence et la responsabilisation.

Soutenir un programme spatial européen principalement axé sur des applications telles que la GMES, au bénéfice des citoyens et de la compétitivité de l'industrie spatiale européenne. Cela contribuera au développement d'une politique spatiale européenne, en complément des efforts déployés par les États membres ainsi que par d'autres acteurs clés, notamment l'Agence spatiale européenne.

9.1 Sûreté

Explications

La sûreté en Europe est une condition indispensable à la prospérité et à la liberté. La stratégie européenne Une Europe sûre dans un monde meilleur, adoptée par le Conseil européen, répond à la nécessité de mettre en place une vaste stratégie de sûreté comprenant des mesures qui concernent à la fois le domaine civil et le domaine militaire.

La recherche dans le domaine de la sûreté est fondamentale pour la politique étrangère et de sécurité commune et pour assurer un niveau de sûreté élevé dans un espace de justice, de liberté et de sécurité²⁷ à l'échelle de l'UE, comme le préconise le programme de La Haye. Elle contribuera également au développement de technologies et de capacités qui seront mises au service d'autres politiques de l'UE communautaires, dans des domaines comme les transports, la protection civile, l'énergie, et l'environnement et la santé. La recherche dans le domaine de la sûreté exige des règles de mise en œuvre spécifiques pour tenir compte de sa nature particulière.

Les activités de recherche actuelles dans le domaine de la sûreté en Europe souffrent d'une fragmentation des efforts, de l'absence de masse critique tant en volume qu'en portée, ainsi que du manque de contacts et d'interopérabilité. L'Europe doit renforcer la cohérence de ses efforts en créant des mécanismes institutionnels efficaces et en incitant les divers acteurs nationaux et internationaux à coopérer et à coordonner leurs activités afin d'éviter les doubles emplois et de rechercher un maximum de synergies. Les recherches menées au niveau communautaire dans le domaine de la sûreté conserveront une orientation exclusivement civile et se concentreront sur les activités présentant une valeur ajoutée manifeste par rapport aux recherches menées au niveau national, renforçant par là même la compétitivité du secteur

²⁷ «Attaques terroristes: prévention, préparation et réponse», COM(2004) 698, 700, 701, 702; Programme de solidarité/CBRN.

européen de la sûreté. Dans la mesure où il existe des domaines de technologie à double usage, une coordination étroite avec les activités de l'Agence européenne de défense (AED) sera nécessaire pour garantir la complémentarité.

Les recherches menées dans le domaine de la sûreté devraient mettre l'accent sur les capacités de l'Union en matière de surveillance, de diffusion d'informations et de connaissances sur les menaces et les incidents, ainsi que les systèmes permettant des évaluations de meilleure qualité et un meilleur contrôle des situations grâce à une meilleure utilisation des systèmes communs basés sur les TIC dans les domaines des différentes opérations. Les recherches devraient être organisées de façon à contribuer à un marché commun de la défense en Europe.

Les recommandations du groupe à haut niveau dans le domaine de la recherche sur la sûreté, de mars 2004, et les résultats des travaux du Conseil consultatif européen pour la recherche dans le domaine de la sécurité doivent être prises en considération lors de la formulation des règles de participation. Les exigences particulières en matière de confidentialité sont respectées, sans toutefois affecter inutilement la transparence des résultats des recherches. Par ailleurs, il convient d'identifier les domaines garantissant la transparence actuelle des résultats de la recherche.

Les activités non liées à la défense présentées ci-dessous compléteront et intégreront les recherches orientées vers les technologies et les systèmes présentant de l'intérêt dans le domaine de la sûreté civile mais réalisées dans le cadre d'autres thèmes. Elles seront axées sur la réalisation de missions, c'est-à-dire que le développement des technologies et des capacités répondra à des missions de sûreté précises. Elles seront conçues sur une base souple, de manière à pouvoir s'adapter à de nouvelles menaces de sûreté aujourd'hui inconnues et aux besoins d'action qui pourraient s'ensuivre, en favorisant la fécondation croisée et l'adoption des technologies actuelles dans le secteur de la sûreté civile. La recherche européenne dans le domaine de la sûreté encouragera également le développement de technologies polyvalentes afin d'élargir au maximum leur palette d'applications.

Activités

- **Protection contre le terrorisme et la criminalité.** Production de solutions technologiques pour la protection civile, y compris la biosûreté et connaissance, ~~la détection, la prévention et l'identification des menaces (notamment CBRN)~~ la protection contre les risques liés à la criminalité et aux attaques terroristes ~~et la criminalité, ainsi que la neutralisation et la limitation de leurs effets.~~
- **Sûreté des infrastructures et des services d'utilité publique.** Analyse et sécurisation des infrastructures (par exemple, dans le domaine des transports, de l'énergie, des TIC), des systèmes et des services (notamment les services financiers et administratifs) essentiels, constitués en réseau, publics et privés, existants et futurs.
- **Surveillance intelligent et Sûreté des frontières:** recherche axée sur les technologies et les capacités permettant d'améliorer l'efficacité et les performances de tous les systèmes, équipements, outils, ~~et processus~~ et méthodes d'identification rapide nécessaires pour renforcer la sûreté des frontières terrestres et côtières de l'Europe, notamment en matière de contrôle et de surveillance des frontières.

- **Rétablissement de la sécurité et de l'ordre en cas de crise**. Recherche axée sur les technologies permettant la supervision et à l'appui de diverses activités de gestion de situations d'urgence (protection civile, tâches d'assistance humanitaires, catastrophes naturelles et opérations de sauvetage, contribution à la PESC, etc.) et sur les problématiques telles que la coordination et la communication interentre organisations, les architectures distribuées et les facteurs humains.

Aux quatre domaines ci-dessus s'ajouteront les thèmes suivants, d'une nature plus transversale.

- **Intégration, interconnexion et interopérabilité des systèmes de sûreté; renseignement, collecte d'informations et sûreté civile**. Recherche centrée sur les technologies permettant d'améliorer l'interopérabilité des systèmes, des équipements, des services et des processus, notamment les infrastructures d'information des forces de l'ordre, la lutte contre le feu, la protection civile et les questions médicales, ainsi que sur la fiabilité, l'organisation, la protection de la confidentialité et de l'intégrité de l'information et la traçabilité de l'ensemble des transactions et opérations. Le renforcement de l'intégration et de l'interopérabilité est une priorité destinée à permettre à l'Union d'exploiter pleinement les résultats obtenus dans tous les domaines mentionnés ci-dessus.
- **Sûreté et société**. Recherche orientée vers la réalisation de missions, en particulier la réalisation d'analyses socio-économiques concernant les dimensions et les conséquences du terrorisme et de la criminalité sur les plans culturel, social, politique et économique, le rôle des valeurs humaines, l'élaboration des politiques, l'élaboration de scénarios et les activités en rapport avec la psychologie du terrorisme et son environnement social, l'état d'esprit de l'opinion publique sur les questions de sûreté, d'éthique, de protection de la vie privée et de prospective sociétale, ainsi que des analyses systématiques des risques. La recherche portera également sur les technologies permettant une meilleure protection de la vie privée et des libertés, sur les risques et les nouvelles menaces, ainsi que sur la gestion et l'évaluation des incidences éventuelles.
- **Coordination et structuration de la recherche dans le domaine de la sûreté**. Coordination des efforts de recherche européens et internationaux en matière de sûreté et organisation de synergies entre les recherches menées en matière de protection civile, de sûreté et de défense, amélioration de l'environnement juridique et encouragement à une utilisation optimale des infrastructures existantes.

9.2 Espace

Explications

Dans ce domaine, l'UE Communauté peut contribuer à une meilleure définition des objectifs communs sur la base des besoins manifestés par les utilisateurs et des objectifs poursuivis par les politiques, à la coordination des activités pour éviter les doubles emplois et maximaliser l'interopérabilité, **à l'amélioration du rapport coût/efficacité** et à la définition de normes. Si les pouvoirs publics et les décideurs sont d'importants utilisateurs potentiels, le secteur privé européen pourra lui aussi tirer profit d'une politique spatiale européenne bien définie sous la forme d'un programme spatial européen, accompagné notamment des actions de recherche et de développement technologique proposées. Des actions sont également nécessaires au niveau européen pour appuyer les politiques de l'UE communautaires, notamment dans les domaines de l'agriculture, **de la sylviculture**, de la pêche, de l'environnement, **de la santé**, des télécommunications, de la sécurité, des transports, et pour faire de l'Europe un partenaire respecté en matière de coopération régionale et internationale.

Ces 40 dernières années, l'Europe, **au niveau national et grâce à l'ESA**, a acquis des compétences exceptionnelles dans le domaine technologique. Pour garder un secteur privé concurrentiel (comprenant les fabricants, les fournisseurs de services et les opérateurs), il faut de nouvelles recherches et de nouvelles technologies. Les applications spatiales sont d'une grande utilité pour les citoyens **grâce aux effets des retombées technologiques et sont indispensables dans une société à la pointe de la technologie**.

Les activités présentées ci-dessous ont pour objet d'exploiter **efficacement** les moyens offerts par l'espace **(en coordination avec les moyens in situ, dont ceux embarqués à bord d'aéronefs)** pour la mise en œuvre d'applications comme la GMES (surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité) et de leur permettre de jouer leur rôle dans le contrôle de l'application de la législation relative aux politiques de l'UE communautaires; l'exploration spatiale, porteuse d'importantes possibilités de coopération internationale et de progrès technologiques décisifs **ainsi que les missions présentant un bon rapport coût/efficacité**; l'exploitation et l'exploration de l'espace, soutenues par des activités diffusantes garantissant le rôle stratégique de l'Union européenne. Ces activités seront complétées par d'autres actions au titre du programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation et du programme pour l'éducation et la formation. Les activités présentées ci-dessous auront également un maximum de retombées positives sur le plan des politiques générales, dans la mesure où elles contribueront, par exemple, à répondre à de nouveaux besoins d'action éventuels: solutions basées sur les technologies spatiales pour aider les pays en développement et utilisation d'outils et de méthodes d'observation depuis l'espace pour favoriser les progrès réalisés au regard des politiques communautaires.

Activités

- **Applications basées sur les technologies spatiales au service de la société européenne**
 - GMES: développement de systèmes et de techniques de surveillance **et d'alerte rapide** par satellite **et in situ, y compris pour la sécurité des populations**, et techniques en matière de gestion de l'environnement et de sûreté **(y compris la gestion des catastrophes naturelles)** et intégration de ces techniques et systèmes avec des éléments situés au sol ou embarqués à bord de navires ou d'aéronefs; appui à **l'intégration, à l'harmonisation, à**

l'utilisation et à la fourniture de données (satellitaires et in situ, y compris au sol ou embarquées à bord de navires ou d'aéronefs) et de services GMES.

- Services innovants de communication par satellite, intégrés sans solution de continuité dans les réseaux de communications électroniques planétaires, à l'usage des particuliers et des entreprises, dans des secteurs d'application comprenant la protection civile, l'administration en ligne, la télémédecine, l'enseignement à distance, les opérations de recherche et de sauvetage, le tourisme et les loisirs, navigation personnelle, la gestion de flottes, l'agriculture et la sylviculture, la métrologie et les utilisateurs génériques.
- Développement de technologies et systèmes de surveillance permettant de réduire la vulnérabilité des services basés sur les technologies spatiales et de contribuer à la surveillance de l'espace.
- Élaboration de systèmes spatiaux pour la prévention et la gestion des risques ainsi que de toutes sortes de situations d'urgence, en renforçant la convergence avec les systèmes non spatiaux.
- Exploration de l'espace
 - ~~Participation aux initiatives internationales d'exploration spatiale~~ Maximisation de la valeur ajoutée scientifique grâce aux synergies avec l'Agence spatiale européenne et aux initiatives des agences spatiales des États membres dans le domaine de l'exploration spatiale; facilitation de l'accès aux données scientifiques.
 - Coordination des efforts en faveur du développement de télescopes et de détecteurs spatiaux ainsi qu'en faveur de l'analyse des données dans les sciences spatiales.
- RDT pour renforcer la présence dans l'espace
 - Activités de recherche et développement dans le domaine de l'espace pour répondre à des besoins à long terme, y compris pour le Technologies de transport spatial: recherches visant à augmenter la compétitivité et la rentabilité du secteur européen de la technologie ~~du transport spatiale.~~
 - Sciences de l'espace, notamment la biomédecine, la science de la vie et les sciences physiques dans l'espace.

II IDÉES

Objectif

Ce programme renforcera le dynamisme, la créativité et l'excellence de la recherche européenne aux frontières de la connaissance. On soutiendra à cet effet des activités de recherche à l'initiative des chercheurs eux-mêmes et menées dans tous les domaines par des équipes en concurrence à l'échelon européen. Des projets seront financés sur la base de propositions présentées par ~~les~~ des chercheurs issus des secteurs privé et public sur des thèmes de leur choix, et évalués sur le seul critère de l'excellence, appréciée par des pairs. Les résultats des recherches seront communiqués et diffusés conformément aux règles de participation et de diffusion.

Explications

Les recherches menées aux frontières de la connaissance à l'initiative des chercheurs eux-mêmes, **dans le cadre d'activités généralement appelées «recherche fondamentale»** sont un moteur essentiel de richesse et de progrès social, dans la mesure où elles ouvrent de nouvelles perspectives de progrès scientifique et technologique et contribuent à produire de nouvelles connaissances porteuses d'applications et de marchés nouveaux.

Malgré de nombreuses réalisations et un niveau de performances élevé dans un grand nombre de domaines, l'Europe n'exploite pas d'une manière optimale son potentiel et ses ressources de recherche, et elle a un besoin urgent de capacités plus importantes pour la production de connaissances **et leur transformation en valeur et croissance économiques et sociales.**

Il est indispensable de doter l'espace européen de la recherche d'une **structure** mécanisme de financement concurrentiel à l'échelle européenne **(s'ajoutant au financement national mais ne remplaçant pas celui-ci)** pour soutenir les activités de recherche exploratoire menées par des équipes isolées, **qui peuvent avoir un caractère national ou transnational,** en complément d'autres activités communautaires et nationales. Ce mécanisme contribuera à renforcer le dynamisme, à attirer les meilleurs chercheurs des pays tiers aussi bien qu'européens et à favoriser l'investissement privé en Europe.

Activités

Cette action s'intéressera aux domaines de recherche les plus riches de promesses et les plus productifs, ainsi qu'aux meilleures pistes de progrès scientifique et technologique, dans et entre les disciplines, y compris l'ingénierie et les sciences sociales et humaines. Elle sera mise en œuvre indépendamment des orientations thématiques retenues dans les autres volets du programme-cadre et s'adressera aussi bien aux ~~jeunes~~ chercheurs **en début de carrière** et aux nouveaux groupes qu'aux équipes déjà en place.

Les activités de l'UE **communautaires** en matière de recherche exploratoire seront mises en œuvre par un Conseil européen de la recherche (CER), constitué d'un conseil scientifique **indépendant** secondé par une structure de mise en œuvre spécifique. **La gestion du CER sera par ailleurs assurée par du personnel, recruté à cette fin, y compris des fonctionnaires des institutions de l'UE, et ne prendra en charge que les aspects réellement administratifs afin de garantir la stabilité et la continuité nécessaires pour une administration efficace.**

Le conseil scientifique sera composé de représentants de la communauté scientifique européenne au plus haut niveau, qui siégeront à titre personnel, indépendamment de tout intérêt politique ou autre. Ses membres seront nommés par la Commission au terme d'une procédure de désignation indépendante. **Les membres du conseil scientifique seront nommés pour une période de quatre années, susceptible d'être prolongée une fois pour quatre ans au maximum, sur la base d'un système de rotation qui garantira la continuité des travaux du conseil scientifique.** Le conseil scientifique ~~sera~~ **sera** **notamment pleinement responsable des** ~~sur~~ décisions à prendre concernant le type de recherches à financer et garantira la qualité de l'activité d'un point de vue scientifique. Ses tâches comprendront l'élaboration du programme de travail annuel, la mise en place de la procédure d'examen par les pairs, ainsi que le suivi et le contrôle de la qualité de la mise en œuvre du programme du point de vue scientifique. **Il adoptera un code de bonne conduite visant notamment à éviter les conflits d'intérêts.**

La structure de mise en œuvre spécifique sera chargée, quant à elle, de tous les aspects se rapportant à la mise en œuvre et à l'exécution du programme, conformément au programme de travail annuel. Elle prendra notamment en charge la procédure d'examen par les pairs et de sélection dans le respect des principes définis par le conseil scientifique et assurera la gestion financière et scientifique des subventions. **Les dépenses administratives et les frais de personnel du CER (conseil scientifique et structure de mise en œuvre affectée) seront celles d'une gestion sobre et présentant un bon rapport coût/efficacité; les dépenses administratives seront limitées au strict nécessaire tout en assurant la disponibilité des ressources requises pour une mise en œuvre de haute qualité.**

La mise en œuvre et la gestion de l'activité seront réexaminées et évaluées **régulièrement en permanence** pour en dresser le bilan, ainsi que pour ajuster et améliorer les procédures en fonction de l'expérience acquise. **Le conseil scientifique fera annuellement rapport au Parlement européen et au Conseil.**

La Commission européenne sera garante de l'autonomie totale et de l'intégrité du CER.

La Commission européenne veillera à ce que la mise en œuvre du CER soit conforme aux principes d'excellence scientifique, d'autonomie, d'efficacité et de transparence, et à ce qu'elle respecte précisément la stratégie et la méthode de mise en œuvre établies par le conseil scientifique.

Dans le cadre de l'évaluation intermédiaire visée à l'article 7, paragraphe 2, un réexamen indépendant des structures et des mécanismes du CER sera effectué en 2010 au plus tard, sur la base des critères d'excellence scientifique, d'autonomie, d'efficacité, de responsabilité et de transparence et avec la pleine participation du conseil scientifique. Le réexamen déterminera explicitement les avantages et les désavantages d'une structure basée sur une agence exécutive et d'une structure basée sur l'article 171 du traité. Sur la base de ce réexamen, ces structures et mécanismes devront être modifiés le cas échéant. La Commission s'assurera que les travaux préparatoires nécessaires sont réalisés et présentés en vue d'une transition, dès que possible, vers une nouvelle structure éventuellement nécessaire.

Le Conseil européen de la recherche aura la faculté de conduire ses propres études stratégiques afin de préparer et soutenir ses opérations. Il pourra, en particulier, se concerter avec les auteurs d'initiatives européennes, intergouvernementales et nationales pour programmer ses activités compte tenu d'autres activités de recherche aux niveaux européen et national.

III. PERSONNES

Objectif

Renforcement quantitatif et qualitatif du potentiel humain de la recherche et de la technologie en Europe, en stimulant l'entrée dans la profession de chercheurs, en encourageant les chercheurs européens à rester en Europe, et en attirant en Europe des chercheurs du monde entier, par l'amélioration de l'attrait de l'Europe pour les meilleurs chercheurs. Sur la base de l'expérience acquise avec les actions Marie Curie lors de programmes-cadres antérieurs, Pour ce faire, un ensemble cohérent d'actions Marie Curie sera mis en place, en tenant compte notamment de la valeur ajoutée européenne qu'elles génèrent par leur effet structurant sur l'espace européen de la

recherche. Ces actions sont destinées aux chercheurs à tous les stades de leur carrière, dans les secteurs privé et public, depuis la formation initiale, axée spécialement sur les jeunes gens, jusqu'au développement de carrière, en passant par la formation tout au long de la vie. De plus, il faudra veiller à une participation accrue des chercheuses, en encourageant l'égalité des chances dans toutes les actions Marie Curie, en concevant les actions de manière à ce que les chercheurs puissent bénéficier d'un bon équilibre entre vie professionnelle et vie privée, et en facilitant la reprise d'une carrière de chercheur après une interruption.

Explications

La présence d'un grand nombre de chercheurs qualifiés, possédant un niveau de formation élevé, est indispensable pour faire progresser la science et soutenir l'innovation, mais elle constitue également un facteur important pour attirer et conserver les investissements des secteurs public et privé dans la recherche. Alors que la concurrence ne cesse de s'intensifier au niveau mondial, la création d'un marché de l'emploi européen ouvert **et exempt de toutes formes de discrimination** pour les chercheurs et la diversification des compétences et des perspectives de carrière des chercheurs sont essentielles pour favoriser une circulation favorable des chercheurs et de leurs connaissances, à la fois en Europe et dans le monde. **Des mesures spéciales visant à encourager les chercheurs en début de carrière et à les aider au début de leur carrière ainsi que des mesures tendant à enrayer l'exode des cerveaux, par exemple des bourses de réinsertion, seront mises en place.**

La mobilité, aussi bien transnationale qu'intersectorielle, qu'il convient de favoriser notamment par la participation du secteur privé et l'ouverture des carrières de chercheur et des postes universitaires à l'échelle européenne, est une donnée essentielle de l'espace européen de la recherche et un facteur indispensable pour augmenter les capacités et les performances de recherche européennes. **La coopération internationale entre chercheurs demeurera un élément essentiel pour assurer la plus haute qualité des travaux de recherche menés au titre de cette activité. Un autre élément clé est la création de conditions de travail adéquates, que ce soit en assurant l'indépendance de la recherche et l'adaptation des rémunérations aux normes internationales les plus élevées ou en veillant mieux à ce que les chercheurs soient couverts par la sécurité sociale et les systèmes d'assurance. L'augmentation de la mobilité des chercheurs et le renforcement des ressources des institutions qui attirent des chercheurs provenant d'autres États membres dynamiseront les centres d'excellence.**

Le programme Personnes fera l'objet d'une coordination avec d'autres volets du programme-cadre. Afin d'exploiter davantage le potentiel de l'Europe d'accroître son attrait pour les chercheurs, les actions Marie Curie créeront également des synergies concrètes avec d'autres politiques communautaires (éducation, cohésion et emploi). Des actions sur l'établissement de liens entre l'enseignement des sciences et les carrières ainsi que des actions de recherche et de coordination sur de nouvelles méthodes d'enseignement des sciences sont prévues dans le volet Science dans la société du programme spécifique Capacités.

Activités

- **Formation initiale des chercheurs** pour améliorer leurs perspectives de carrière, dans le secteur public comme dans le privé, notamment par l'élargissement de leurs compétences scientifiques et génériques, **y compris celles relatives au transfert de technologies et à**

l'esprit d'entreprise, et pour attirer davantage de jeunes chercheurs vers les carrières scientifiques.

À cet effet, des réseaux Marie Curie seront mis en place dans le but essentiel de pallier le fractionnement des activités en rapport avec la formation initiale et le développement de carrière des chercheurs et de les renforcer au niveau européen. **Un soutien est prévue pour inciter les meilleurs chercheurs en début de carrière de se joindre à des équipes de recherche déjà en place, ce qui exigera la reconnaissance mutuelle de la qualité de la formation, tout en encourageant la reconnaissance mutuelle des diplômes et d'autres certificats délivrés en rapport avec le programme en question.** Les membres des réseaux transnationaux exploiteront leurs compétences complémentaires par des programmes de formation intégrés. Le soutien portera notamment sur le recrutement de chercheurs en début de carrière, l'organisation de formations ouvertes également aux chercheurs n'appartenant pas au réseau, ainsi que de chaires de haut niveau et/ou de postes élevés dans le secteur privé en rapport avec le transfert et la surveillance des connaissances.

- **Formation tout au long de la vie et organisation de la carrière** pour soutenir le développement de la carrière des chercheurs expérimentés. Afin de leur permettre de compléter leurs compétences et leurs connaissances ou d'en acquérir de nouvelles, ou encore de renforcer l'interdisciplinarité et la multidisciplinarité ainsi que la mobilité intersectorielle, des moyens sont prévus pour aider les chercheurs qui ont des besoins particuliers en matière de compétences et de connaissances supplémentaires ou complémentaires, pour permettre aux chercheurs de reprendre leur carrière après une interruption et pour (ré)intégrer des chercheurs dans un poste de recherche à long terme en Europe, y compris dans leur pays d'origine, après une expérience de mobilité transnationale ou internationale. Cette ligne d'action sera mise en œuvre à la fois sous la forme de bourses individuelles attribuées directement au niveau communautaire et par le cofinancement de programmes régionaux, nationaux ou internationaux, **lorsque cela est conforme aux critères de la valeur ajoutée communautaire, de la transparence et de l'ouverture. Initialement, le mode de cofinancement sera appliqué de manière contrôlée afin que l'expérience nécessaire puisse être acquise.**
- **Passerelles et partenariats entre les entreprises et les universités.** Appui aux programmes de coopération à long terme entre les centres universitaires et les entreprises, notamment les PME, **et les industries de transformation traditionnelles,** dans le but **de stimuler la mobilité intersectorielle et** d'augmenter le partage des connaissances par des partenariats de recherche conjointe, favorisés par le recrutement de chercheurs expérimentés au service du partenariat, par le détachement de personnel entre les deux secteurs et par l'organisation de manifestations.
- **Composante internationale.** Efforts visant à renforcer la qualité de la recherche européenne en attirant des chercheurs de haut niveau provenant de pays non européens et en favorisant une collaboration synergique avec les chercheurs non européens. Les moyens déployés à cet effet comprendront des bourses internationales sortantes (assorties d'une phase de retour obligatoire), des bourses internationales entrantes, des partenariats pour l'échange de chercheurs. Des moyens sont également prévus pour soutenir les initiatives communes réunissant des organisations européennes et des organisations de pays voisins de l'UE et de pays avec lesquels l'UE a conclu un accord de coopération scientifique et technologique. L'activité comprendra des mesures visant à prévenir le risque d'exode des

compétences des pays en développement et des économies émergentes et des mesures visant à créer des réseaux de chercheurs européens travaillant à l'étranger. Ces actions seront mises en œuvre en coordination avec les activités internationales déployées au titre des volets Coopération et Capacités.

- **Actions spécifiques** visant à soutenir la création d'un véritable marché européen de l'emploi pour les chercheurs, en supprimant les obstacles à la mobilité et en améliorant les perspectives de carrière des chercheurs en Europe. **Mesures d'incitation destinées aux établissements publics qui promeuvent la mobilité, la qualité et le profil de leurs chercheurs, lorsqu'il est clair que ces mesures sont conformes aux critères de la valeur ajoutée communautaire, de l'ouverture et de la transparence.** Par ailleurs, des primes sont prévues pour encourager l'information du public sur les actions Marie Curie et leurs objectifs.

IV CAPACITÉS

Ce volet du programme-cadre renforcera les capacités de recherche et d'innovation dans toute l'Europe et en garantira une utilisation optimale. Les moyens déployés à cet effet consisteront à:

- optimiser l'utilisation et le développement des infrastructures de recherche;
- renforcer les capacités d'innovation des PME et leur aptitude à tirer profit de la recherche;
- favoriser le développement de groupements régionaux axés sur la recherche;
- libérer le potentiel de recherche dans les régions de convergence de l'UE et les régions ultrapériphériques;
- rapprocher science et société pour assurer l'intégration harmonieuse des sciences et des technologies dans la société européenne;
- **soutenir le développement cohérent des politiques de recherche;**
- lancer des actions et des mesures horizontales en faveur de la coopération internationale.

~~Les activités en rapport avec ce volet du programme-cadre tendront également à favoriser l'élaboration cohérente des politiques, à compléter les activités de coordination prévues par le volet Coopération et à contribuer aux politiques et initiatives communautaires ayant pour but d'améliorer la cohérence et les retombées des politiques des États membres. Il s'agira notamment:~~

- ~~— de renforcer et d'améliorer le système scientifique européen, notamment en matière d'avis scientifique et d'expertise, et de favoriser une meilleure réglementation;~~
- ~~— de suivre et d'analyser les politiques des pouvoirs publics et les stratégies du secteur privé en rapport avec la recherche;~~
- ~~— de coordonner les politiques de recherche, notamment par des initiatives de coopération transnationale lancées à l'échelon national ou régional sur des questions d'intérêt commun.~~

INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE

Objectif

Optimiser l'utilisation et le développement des meilleures infrastructures de recherche qui existent en Europe, et contribuer à la création, dans tous les domaines de la science et de la technologie, de nouvelles infrastructures de recherche d'intérêt paneuropéen nécessaires à la communauté scientifique européenne pour rester en tête des progrès de la recherche, et pour être en mesure d'aider l'industrie à renforcer sa base de connaissances et son savoir-faire technologique.

Explications

Les infrastructures de recherche jouent un rôle de plus en plus important dans les progrès et l'exploitation de la connaissance **et de la technologie. L'importance de ces infrastructures est déjà largement reconnue dans des domaines tels que l'énergie, l'espace et la physique des particules, et elle augmente dans d'autres domaines.** À titre d'exemple, les sources de rayonnement, les banques de données de la génomique et des sciences sociales, les observatoires des sciences de l'environnement et de l'espace, les systèmes d'imagerie ou les salles blanches pour l'étude et le développement de nouveaux matériaux ou la nanoélectronique sont des outils essentiels à la recherche. Ces infrastructures sont coûteuses, demandent un large éventail de compétences et devraient être utilisées et exploitées par un maximum de scientifiques et d'entreprises clientes à l'échelle européenne.

Le développement d'une approche européenne en matière d'infrastructures de recherche, y compris les infrastructures de calcul et de communication en ligne **et les infrastructures virtuelles**, et la mise en œuvre d'activités dans ce domaine au niveau de l'Union peuvent jouer un rôle important dans le renforcement du potentiel de recherche européen et son exploitation **et contribuer au développement de l'espace européen de la recherche.**

Bien que les États membres continueront à jouer un rôle central dans le développement et le financement des infrastructures, l'UE la Communauté peut et doit jouer un rôle catalyseur et multiplicateur en contribuant à assurer un accès et un recours plus étendus et plus efficaces aux infrastructures déjà en place dans les différents États membres, en stimulant le développement de ces infrastructures, **et de leur mise en réseau**, d'une manière coordonnée et en favorisant l'émergence de nouvelles infrastructures de recherche d'intérêt paneuropéen à moyen et à long terme. **À cet égard, le forum stratégique européen sur les infrastructures de recherche (ESFRI) joue un rôle clé pour déterminer les besoins et établir une feuille de route pour les infrastructures de recherche européennes.**

Activités

Les activités réalisées dans ce domaine couvriront l'ensemble du champ scientifique et technologique. Elles feront l'objet d'une étroite collaboration avec les activités déployées dans les divers domaines thématiques afin que toutes les actions menées à l'échelon européen et dans le cadre de l'UE **la Communauté** répondent aux besoins de chaque domaine, y compris la coopération internationale, en matière d'infrastructures de recherche.

Les activités seront les suivantes.

- **Appui aux infrastructures de recherche existantes**

- ~~Accès transnational: permettre aux chercheurs européens d'accéder aux meilleures infrastructures de recherche pour mener leurs travaux, quel que soit le lieu où se situent ces infrastructures.~~
- ~~Activités intégratrices: mieux structurer, à l'échelle européenne, l'exploitation des infrastructures de recherche dans un domaine donné et en favoriser une utilisation et un développement cohérents.~~
- **Activités intégratrices pour mieux structurer, à l'échelle européenne, l'exploitation des infrastructures de recherche dans un domaine donné et en favoriser une utilisation et un développement cohérents, en particulier grâce à un accès transnational permettant aux chercheurs européens, y compris aux chercheurs provenant de l'industrie et des PME, d'accéder aux meilleures infrastructures de recherche de haut niveau pour mener leurs travaux, quel que soit le lieu où se situent ces infrastructures.**
- Infrastructures de recherche en ligne: favoriser le développement, ~~et l'évolution~~ **et la connectivité mondiale** des infrastructures de communication et de calcul distribué de grande capacité et à haut rendement et renforcer les capacités européennes de calcul haut de gamme; ~~favoriser~~ **encourager** leur adoption par les communautés d'utilisateurs, **le cas échéant**, renforcer leur intérêt à l'échelon mondial et augmenter le degré de confiance dont elles bénéficient, en exploitant les réalisations accomplies par les infrastructures GEANT et GRID **sur la base de normes ouvertes pour l'interopérabilité.**
- **Appui aux nouvelles infrastructures de recherche**
 - *Construction de nouvelles infrastructures et travaux importants de mise à niveau des infrastructures existantes, **L'accent étant mis principalement sur les phases préparatoires** pour promouvoir la création **l'émergence** de nouvelles infrastructures **installations** de recherche **conformément au principe de géométrie variable**, notamment **principalement** sur la base des travaux menés par l'ESFRI²⁸, ~~à la suite de décisions éventuelles fondées sur l'article 171 du traité ou sur les décisions relatives aux programmes spécifiques conformément à l'article 166 du traité.~~*
 - *Études de conception*: approche ascendante basée sur le lancement d'appels de propositions visant à encourager la création de nouvelles infrastructures de recherche par le financement de primes exploratoires et d'études de faisabilité en matière d'infrastructures nouvelles.

Les projets d'infrastructure pouvant faire l'objet d'une proposition de financement à ce titre seront désignés sur la base d'une série de critères, parmi lesquels:

- la valeur ajoutée du concours financier de l'UE **la Communauté**,
- **l'impossibilité d'atteindre l'objectif avec les mécanismes existants;**

²⁸ Le forum stratégique européen sur les infrastructures de recherche (ESFRI) a été créé en avril 2002. L'ESFRI se compose de représentants des 25 États membres de l'UE, nommés par les ministres chargés de la recherche, et d'un représentant de la Commission européenne. Les pays associés au programme-cadre de recherche ont été invités à y participer en 2004.

- **l'excellence scientifique, notamment la capacité d'offrir un service de niveau mondial en réponse aux besoins des utilisateurs de la communauté scientifique (universités et entreprises) au niveau européen dans toute l'Europe,**
- la pertinence sur le plan international,
- **la contribution à la capacité de développement technologique,**
- **la contribution à l'espace européen de la recherche,**
- **la conformité à l'objectif de développement de groupements (clusters) d'excellence axés sur la recherche,**
- la faisabilité technologique **et organisationnelle,**
- les possibilités de partenariat européen et un **fort engagement financier et autre des États membres et des principales parties concernées, avec le recours éventuel à des prêts de la BEI et des Fonds structurels,**
- les frais estimatifs de construction et d'exploitation.

En ce qui concerne la construction de nouvelles infrastructures, **le potentiel d'excellence scientifique des régions de convergence et des régions ultrapériphériques sera pris en compte chaque fois que cela est jugé opportun.** Une coordination efficace des instruments financiers communautaires, du programme-cadre et des Fonds structurels, notamment, sera assurée. **Les autorités locales et régionales devront être étroitement associées aux discussions sur la construction de ces infrastructures.**

RECHERCHE AU PROFIT DES PME

Objectifs

Renforcement de la capacité d'innovation des PME européennes et de leur contribution au développement de produits et de marchés fondés sur les nouvelles technologies, en les aidant à externaliser la recherche, à intensifier leurs efforts de recherche, à étendre leurs réseaux, à mieux exploiter les résultats de la recherche et à acquérir un savoir-faire technologique, à combler le fossé entre recherche et innovation.

Explications

Les PME sont un élément essentiel du tissu économique européen. Une large place leur revient dans le système d'innovation et dans la chaîne de transformation de la connaissance en nouveaux produits, procédés et services. Confrontées à une concurrence de plus en plus importante sur le marché intérieur et dans le monde, les PME européennes doivent renforcer leur intensité de connaissance et de recherche, **accroître la valorisation des travaux de recherche,** développer leurs activités sur des marchés plus vastes et internationaliser leurs réseaux cognitifs. La plupart des mesures prises par les États membres en rapport avec les PME n'encouragent pas ni ne soutiennent la coopération en matière de recherche et de transfert de technologies entre les pays. Des mesures s'imposent au niveau de l'UE pour compléter et renforcer l'impact des actions menées au niveau national et régional. En plus des activités énumérées ci-dessous, la participation des PME sera encouragée et facilitée, et leurs besoins seront pris en compte dans tous les volets du programme-cadre.

Activités

Les actions spécifiques au profit des PME sont destinées à soutenir les PME ou les associations de PME qui ont besoin de sous-traiter leurs activités de recherche à des universités et à des centres de recherche. Il s'agit principalement de PME de faible ou moyenne intensité technologique dont les capacités de recherche sont réduites ou inexistantes.

Les PME à forte intensité de recherche peuvent participer en tant que fournisseurs de services de recherche ou pour sous-traiter une partie de leurs recherches en complément de leurs propres capacités de recherche. Les PME à forte intensité de recherche qui doivent sous-traiter une partie de leurs recherches qui dépassent leurs propres capacités de recherche peuvent également y participer. Les actions couvriront l'ensemble du champ scientifique et technologique **selon une approche partant de la base et allant vers le sommet.** **Les actions comprendront le soutien à des activités de démonstration et autres afin de faciliter la valorisation des résultats et d'assurer la complémentarité avec les instruments destinés à promouvoir l'innovation dans les PME au titre du programme pour la compétitivité et l'innovation.** Deux formules de financement sont prévues.

- *Recherche au profit de PME:* soutien apporté à de petits groupes de PME innovantes pour résoudre des problèmes technologiques communs ou complémentaires.
- *Recherche au profit d'associations de PME:* soutien apporté à des associations et à des groupements de PME pour la mise au point de solutions techniques à des problèmes communs à un grand nombre de PME dans des secteurs d'activité ou des segments spécifiques de la chaîne de valeur.

Ces deux volets remplaceront les activités de recherche coopérative et les activités de recherche collective mises en œuvre pour les PME dans le sixième programme-cadre.

Le programme pour la compétitivité et l'innovation soutiendra les réseaux d'intermédiaires et les programmes d'action nationaux visant à encourager et à faciliter la participation des PME au programme-cadre **par ses services horizontaux à l'appui des entreprises et de l'innovation.** **La complémentarité et les synergies avec d'autres programmes communautaires seront assurées.**

RÉGIONS DE LA CONNAISSANCE

Objectifs

Renforcement du potentiel de recherche des régions européennes, en particulier par l'encouragement et le soutien du développement, dans toute l'Europe, de groupements régionaux axés sur la recherche associant les universités, les centres de recherche, les entreprises et les autorités régionales.

Explications

Les régions sont de plus en plus largement considérées comme des acteurs importants dans le paysage européen de la recherche et du développement. La politique et les activités de recherche au niveau régional, **interrégional et transfrontalier** dépendent souvent de la création de groupements associant des acteurs publics et privés. L'action pilote Régions de la connaissance a mis en évidence la dynamique de ce phénomène et la nécessité de soutenir et d'encourager la création de structures de ce type.

Les actions réalisées dans ce domaine permettront aux régions d'Europe de renforcer leur capacité d'investissement dans la RDT et d'effectuer des recherches, tandis qu'elles maximiseront les chances de participation de leurs opérateurs à des projets de recherche européens **et faciliteront l'émergence de groupements au bénéfice du développement régional en Europe. Des actions faciliteront la création de groupements régionaux qui contribuent au développement de l'espace européen de la recherche.**

L'attention doit se porter sur le cas spécifique de la coopération entre régions frontalières adjacentes, comme c'était le cas dans les programmes Interreg III et comme le définissent les règles régissant l'objectif territorial. L'activité Régions de la connaissance encouragera la coopération régionale transfrontalière en matière de recherche, indépendamment du fait que les régions relèvent, ou non, des objectifs soit de la convergence, soit de la compétitivité régionale.

Activités

La nouvelle initiative Régions de la connaissance concernera et réunira les acteurs régionaux ayant un rôle dans la recherche: universités, centres de recherche, entreprises, pouvoirs publics (conseils régionaux ou organismes de développement régional), **etc.** Les projets comprendront l'analyse conjointe des agendas de recherche des groupements régionaux **ou transfrontaliers** (en coordination avec les autres activités consacrées à la problématique générale des groupements régionaux d'innovation) et l'élaboration d'un ensemble d'instruments permettant de les intégrer à des activités de recherche spécifiques, notamment par un mécanisme de parrainage des régions moins présentes dans le domaine de la recherche par des régions plus développées sur ce plan **et le soutien direct aux régions de la connaissance émergentes.** Il s'agira de mesures visant à améliorer les réseaux de recherche et l'accès aux sources de financement de la recherche, ainsi que l'intégration **et l'établissement de liens entre** les acteurs et organismes de recherche dans les économies régionales. Ces activités seront réalisées en liaison étroite avec la politique régionale **communautaire de l'UE (Fonds structurels),** le programme pour la compétitivité et l'innovation et le programme pour l'éducation et la formation.

Dans le cadre de l'activité spécifique Régions de la connaissance, des synergies seront recherchées avec la politique régionale **communautaire de l'UE et avec les grands programmes nationaux et régionaux,** notamment en ce qui concerne les régions de convergence et les régions ultrapériphériques.

POTENTIEL DE RECHERCHE

Objectif

Stimuler la réalisation de tout le potentiel de recherche de l'Union élargie en libérant et développant les ~~capacités~~ excellence existante ou émergente des régions de convergence et les régions ultrapériphériques de l'UE²⁹ et en facilitant le renforcement des capacités

²⁹ Les régions de convergence sont celles indiquées à l'article 5 de la proposition du Conseil portant dispositions générales sur le Fonds Européen de Développement Régional, le Fonds Social Européen et le Fonds de cohésion (COM(2004) 492). Il s'agit des régions éligibles au titre de l'objectif «convergence», les régions éligibles à un financement au titre du fonds de cohésion, et les régions ultrapériphériques.

de leurs chercheurs à participer avec succès aux activités de recherche à l'échelon communautaire de l'UE.

Explications

L'Europe n'exploite pas au mieux son potentiel de recherche, notamment dans les régions moins avancées éloignées du centre névralgique de la recherche et du développement en Europe. Afin d'aider les chercheurs et les organismes de ces régions, **qu'ils soient du secteur public ou privé**, à participer à l'effort de recherche général en Europe et de tirer profit des connaissances et de l'expérience disponibles dans les autres régions d'Europe, cette action vise à mettre en place les conditions qui leur permettront d'exploiter leur potentiel et contribuera à créer un véritable espace européen de la recherche dans l'Union élargie. **Les actions s'inspireront de mesures antérieures et actuelles, telles que les Centres d'excellence européens dans les dix anciens pays adhérents et candidats au titre du cinquième programme-cadre et les bourses d'accueil Marie Curie pour le transfert de connaissances.**

Activités

Les actions dans ce domaine consisteront à favoriser:

- les détachements réciproques transnationaux de chercheurs entre des organismes sélectionnés dans les régions de convergence et un ou plusieurs organismes partenaires; **soutien à des centres d'excellence existants ou émergents sélectionnés pour le recrutement**, ~~par des centres sélectionnés~~, de chercheurs expérimentés entrants en provenance d'autres pays de l'UE;
- l'acquisition et le développement d'équipements de recherche et le développement d'un environnement matériel permettant une exploitation totale du potentiel intellectuel présent dans les centres **d'excellence existante ou émergente** sélectionnés à l'intérieur des régions de convergence;
- l'organisation d'ateliers et de conférences pour faciliter le transfert de connaissances; des activités de promotion et des initiatives visant à diffuser et transférer les résultats de la recherche dans d'autres pays et sur les marchés internationaux;
- les mécanismes d'évaluation permettant à tout centre de recherche situé dans les régions de convergence de faire réaliser une expertise internationale indépendante du niveau de qualité de leur recherche en général et de leurs infrastructures.

De solides synergies seront recherchées avec la politique régionale **communautaire de l'UE**. Les actions soutenues à ce titre définiront les besoins et les possibilités de renforcement des capacités de recherche des centres d'excellence émergents et existants dans les régions de convergence susceptibles d'être couverts par les Fonds structurels et de cohésion.

Des synergies seront également recherchées avec le programme pour la compétitivité et l'innovation afin de promouvoir la commercialisation régionale de la recherche et développement en collaboration avec l'industrie.

LA SCIENCE DANS LA SOCIÉTÉ

Objectif

En vue de construire une société européenne de la connaissance ouverte, efficace et démocratique, l'objectif est de stimuler l'intégration harmonieuse des travaux scientifiques et technologiques ainsi que des politiques de recherche qui y sont associées dans le tissu social européen, en encourageant la réflexion et le débat à l'échelle européenne sur la science et la technologie, et sur leurs liens avec la culture et la société.

Explications

Les sciences et les technologies exercent une influence de plus en plus profonde sur notre vie quotidienne. Bien qu'elles soient le fruit de l'activité sociale et qu'elles soient tributaires de facteurs socioculturels, les sciences et les technologies restent éloignées des préoccupations quotidiennes d'une grande partie de la population et des responsables politiques et continuent d'alimenter des malentendus ~~et de nourrir des espoirs et des craintes sans fondement~~. Pour trancher les controverses soulevées par les technologies émergentes, il faut un débat éclairé qui permette à la société de faire les bons choix et de prendre les bonnes décisions.

Activités

La vaste initiative intégrée lancée dans ce domaine consistera à favoriser:

- renforcement et perfectionnement du système scientifique européen, en ce qui concerne notamment les questions suivantes: meilleure utilisation et meilleur suivi de l'impact des les avis scientifiques et de l'expertise pour l'élaboration des politiques (y compris la gestion des risques), l'avenir des publications scientifiques, mesures visant rendre les publications scientifiques plus accessibles pour les personnes du grand public qui souhaitent les consulter, mesures de sauvegarde dans les domaines scientifiques exposés aux abus, ainsi que les fraudes, la confiance et l'autorégulation;
- un engagement plus général des chercheurs et de la population dans son ensemble, y compris la société civile organisée, sur les questions en rapport avec les sciences, de manière à prévoir et à circonscrire les problèmes politiques et les problèmes de société, y compris en matière d'éthique;
- la réflexion et le débat sur les sciences et les technologies et sur leur place dans la société en faisant appel à des disciplines telles que l'histoire, à la sociologie et à la philosophie des sciences et des technologies;
- la recherche sur la problématique homme/femme, y compris sa prise en compte dans tous les domaines de recherche et ~~le rôle~~ la promotion des femmes dans la recherche;
- la mise en place d'un environnement ouvert propice à l'éveil des jeunes aux sciences par le renforcement de l'enseignement des sciences à tous les niveaux, notamment dans les écoles, et en encourageant l'intérêt des jeunes pour les sciences et leur pleine participation aux activités scientifiques;
- ~~la mise en place d'une politique définissant le~~ renforcement du rôle ~~des~~ de la recherche basée dans les universités et d'autres établissements d'enseignement supérieur et de leur participation aux ~~réformes nécessaires pour face aux~~ défis de la mondialisation.

- de meilleurs échanges et une compréhension mutuelle~~une meilleure communication~~ entre le monde scientifique et les milieux responsables, les médias et le grand public en général, en aidant les scientifiques à mieux communiquer ~~sur~~ **et présenter** leurs travaux et en soutenant l'information, les publications et les médias scientifiques.

Ces activités prendront notamment la forme de projets de recherche, d'étude, de réseautage et d'échange, de manifestations et d'initiatives publiques, de prix, d'enquêtes et de collectes de données. Dans de nombreux cas, elles nécessiteront des partenariats internationaux avec des organismes de pays tiers.

SOUTIEN AU DÉVELOPPEMENT COHÉRENT DES POLITIQUES DE RECHERCHE

Objectifs

Accroître l'efficacité et la cohérence des politiques de recherche nationales et communautaire et leur articulation avec d'autres politiques, améliorer l'impact de la recherche publique et ses liens avec l'industrie, et renforcer le soutien public et son effet de levier sur les investissements des acteurs privés.

Explications

L'augmentation des investissements dans la recherche et le développement pour atteindre l'objectif des 3 % et l'amélioration de son efficacité figurent en tête des priorités de la stratégie de Lisbonne pour la croissance et l'emploi. Par conséquent, l'élaboration de politiques efficaces pour accroître les investissements publics et privés dans la recherche constitue une préoccupation majeure des pouvoirs publics en vue d'accélérer le passage vers une économie compétitive fondée sur la connaissance. Cela exige une adaptabilité des politiques de recherche, la mobilisation d'un éventail plus large d'instruments, la coordination des efforts au-delà des frontières nationales et la mobilisation d'autres politiques afin de créer de meilleures conditions de base pour la recherche.

Activités

Les activités menées au titre de cette rubrique seront complémentaires des activités de coordination menées au titre du programme Coopération et viseront à renforcer la cohérence et l'impact des politiques et initiatives régionales, nationales et communautaires (programmes de financement, législation, recommandations, lignes directrices, etc.). Les activités seront les suivantes.

- Suivi et analyse des politiques des pouvoirs publics et des stratégies du secteur privé en rapport avec la recherche, y compris leur incidences, et élaboration d'indicateurs fournissant des informations et des preuves à l'appui de l'élaboration, de la mise en oeuvre, de l'évaluation et de la coordination transnational des politiques.
- Renforcement, sur une base volontaire, de la coordination des politiques de recherche par des actions de soutien à la mise en œuvre de la méthode ouverte de coordination (MOC) et à des initiatives de coopération transnationale ascendante menées au niveau national ou régional sur des questions d'intérêt commun.

ACTIVITÉS DE COOPÉRATION INTERNATIONALE

Pour devenir concurrentielle et jouer un rôle de premier plan au niveau mondial, la Communauté européenne a besoin d'une politique internationale forte et cohérente en matière de sciences et de technologies. **Les actions internationales menées au titre des différents programmes du programme-cadre seront mises en œuvre dans le contexte d'une stratégie globale de coopération internationale.**

Cette politique internationale poursuit **deux-trois** objectifs interdépendants:

- soutenir la compétitivité européenne en concluant des partenariats stratégiques avec les pays tiers dans les domaines scientifiques choisis et en invitant les meilleurs scientifiques des pays tiers à travailler en Europe et à collaborer avec elle;
- **contribuer à la production de connaissances en Europe en permettant aux universités, aux institutions de recherche et aux entreprises européennes d'entrer en contact avec leurs partenaires des pays tiers, facilitant ainsi leur accès aux recherches conduites ailleurs dans le monde;**
- résoudre des problèmes précis auxquels les pays tiers sont confrontés ou des problèmes de portée mondiale, selon le principe de l'intérêt et l'avantage réciproques.

La coopération avec les pays tiers au sein du programme-cadre visera notamment les groupes de pays suivants³⁰:

- pays candidats;
- ~~pays voisins de l'UE~~, pays partenaires méditerranéens, **pays des Balkans occidentaux³¹ et pays d'Europe de l'Est et d'Asie centrale³²** ~~nouveaux États indépendants~~;
- pays en développement, compte tenu de ~~leurs~~ besoins particuliers **de chaque pays ou région concernée**,³³
- économies émergentes.

Les actions de coopération internationale à orientation thématique sont réalisées dans le cadre du volet Coopération. Les actions internationales dans le domaine du potentiel humain sont réalisées dans le cadre du volet Personnes.

³⁰ Actuellement, 10 pays partenaires méditerranéens et 6 pays d'Europe orientale et d'Asie centrale participent à la politique européenne de voisinage.

³¹ Autres que les pays candidats associés.

³² Auparavant appelées «Nouveaux États indépendants»: Arménie, Azerbaïdjan, Belarus, Géorgie, Kazakhstan, Kirghizstan, Moldavie, Ouzbékistan, Russie, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine. Les activités concernant les pays d'Europe de l'Est et d'Asie centrale actuellement menées par l'INTAS seront intégrées dans les activités de coopération correspondantes menées sous cette rubrique.

³³ Il convient de noter que l'Amérique latine comprend à la fois des pays en développement et des économies émergentes.

Le volet Capacités sera réservé aux actions et mesures de soutien horizontales ~~qui ne sont pas centrées sur un domaine thématique ou interdisciplinaire particulier. Des efforts seront déployés pour améliorer la cohérence des activités nationales en soutenant la~~**L'accent sera mis sur la coopération birégionale en science et en technologie, notamment par la fixation de priorités et la définition de politiques de coopération en la matière³⁴; plateformes de coordination bilatérale en science et technologie pour renforcer et développer les partenariats de coopération scientifique et technologique, et soutien de la** coordination des **politiques et activités** programmes nationales en matière de coopération scientifique **et technologique** internationale. **Compte tenu de l'expérience acquise par l'INTAS dans le cadre de la coopération avec les pays d'Europe orientale ou d'Asie centrale, des activités assurant la continuité seront menées au titre de ce programme et des programmes spécifiques Coopération et Personnes.** La coordination générale des actions de coopération internationale relevant des différents volets du programme-cadre, **ainsi qu'avec d'autres instruments communautaires,** sera assurée.

ACTIONS NON NUCLÉAIRES DU CENTRE COMMUN DE RECHERCHE

Objectif

Il s'agit de fournir un soutien scientifique et technique orienté vers l'utilisateur dans le processus d'élaboration des politiques communautaires de l'UE, en facilitant la mise en œuvre et le suivi des politiques existantes et en réagissant aux nouvelles demandes.

Explications

L'indépendance du CCR vis-à-vis des intérêts particuliers, qu'ils soient privés ou nationaux, conjuguée à sa compétence technique, lui permet de faciliter la communication et la recherche de consensus entre les parties concernées (associations sectorielles, groupes d'action pour l'environnement, autorités compétentes des États membres, autres centres de recherche, etc.) et les responsables politiques, en particulier au niveau **communautaire** de l'UE. Grâce à l'appui scientifique et technologique qu'il apporte, le CCR contribue à rendre l'action **communautaire** de l'UE plus efficace, plus transparente et mieux fondée scientifiquement. **S'il y a lieu, les activités de recherche du CCR doivent être coordonnées avec celles menées au titre des thèmes du programme spécifique Coopération, afin d'éviter les chevauchements et les doubles emplois.**

L'utilité et la crédibilité de l'appui apporté par le CCR aux politiques **communautaires** de l'UE sont étroitement liées à la qualité de ses compétences scientifiques et à son intégration dans la communauté scientifique internationale. Le CCR continuera donc d'investir dans la recherche et de constituer des réseaux avec d'autres centres d'excellence dans les domaines concernés. Il participera à la réalisation des actions indirectes sous tous ses aspects, en privilégiant les systèmes de référence scientifiques communs, la création de réseaux, la formation et la mobilité, les infrastructures de recherche et la participation aux plates-formes technologiques, ainsi que les instruments de coordination, dans la mesure où il dispose des compétences nécessaires pour apporter une valeur ajoutée.

Le CCR continuera de soutenir activement l'intégration des nouveaux États membres et des pays candidats dans ses activités au même niveau que les États membres de l'UE des 15. **Le**

³⁴ Avec les pays ciblés (pays partenaires au titre de la coopération internationale tels que définis dans les règles de participation et de diffusion).

Centre commun de recherche renforcera sa position unique dans le domaine de la recherche européenne au cœur de la culture scientifique européenne. En facilitant l'accès à ses infrastructures aux chercheurs européens et non européens, en particulier aux jeunes scientifiques, il renforcera sa coopération avec d'autres organismes de recherche publiques et privées, améliorera sans cesse la qualité scientifique de ses propres activités et contribuera à l'enseignement et à la formation scientifiques, ce qui restera une priorité élevée du CCR.

Activités

Les priorités du CCR se situeront dans les domaines qui présentent une importance stratégique pour l'Union et où son intervention s'accompagne d'une forte valeur ajoutée. Il continuera d'assurer son appui scientifique et technique aux politiques **communautaires** de l'UE dans les domaines essentiels, comme le développement durable, les changements climatiques, les denrées alimentaires, l'énergie, les transports, les produits chimiques, les méthodes de substitution à l'expérimentation animale, la politique de la recherche, les technologies de l'information, les méthodes et matériaux de référence, la biotechnologie, y compris ses risques, ses dangers et ses incidences socio-économiques. Ses activités s'intensifieront dans les domaines qui sont au centre des préoccupations de **la Communauté** l'Union.

• Prospérité dans une société à forte intensité de connaissance

- Développer et appliquer des techniques avancées de modélisation et d'analyse économétriques dans le cadre de la définition et du suivi des politiques, notamment l'agenda de Lisbonne, le marché intérieur et les politiques de la recherche et de l'enseignement.
- Élaborer des modèles visant à établir par des méthodes responsables un nouvel équilibre entre les objectifs du développement durable et la compétitivité.
- **Apporter son soutien scientifique/technique à l'élaboration de procédures d'évaluation et de gestion des risques comme outils d'aide aux processus décisionnels européens.**

• Solidarité et gestion responsable des ressources

- Devenir un centre de référence scientifique et technologique reconnu dans le domaine de l'agriculture durable, en centrant ses travaux sur la qualité, la traçabilité et la sécurité des denrées alimentaires (y compris les denrées alimentaires et aliments pour animaux génétiquement modifiés), la gestion de l'espace et la conditionnalité, et soutenir la mise en œuvre de la PAC.
- Assurer un appui scientifique et technique à la politique commune de la pêche.
- Améliorer la production de données géoréférencées et de systèmes d'information géographique harmonisés à l'échelle européenne (appui à INSPIRE) et poursuivre l'élaboration de nouvelles méthodes de surveillance planétaire de l'environnement et des ressources (appui à la GMES).

- **Apporter sa compétence et jouer un rôle central dans les activités de recherche de GMES et dans le développement de nouvelles applications dans ce domaine.**
- Favoriser la mise en œuvre du plan d'action de l'UE en faveur de l'environnement et de la santé, en soutenant notamment les activités en cours visant à mettre en place un système d'information intégré au niveau de la communauté en matière d'environnement et de santé.
- **Promouvoir et accroître le développement et la validation de stratégies alternatives, et en particulier de méthodes d'expérimentation non animale, dans tous les domaines pertinents de la recherche (évaluation de la sécurité, test de vaccin, santé et recherche biomédicale, etc.).**
- ~~Sécurité et liberté~~ **Liberté, sécurité et justice**
 - Développer des activités contribuant à assurer ~~la~~ l'espace de liberté, ~~de~~ la justice et ~~de~~ la sécurité notamment dans les domaines ayant trait à la ~~lutte~~ **protection** contre le terrorisme, le crime organisé et la fraude, à la sûreté des frontières et à la prévention des risques majeurs, en ~~liaison avec les forces de l'ordre et les services compétents de l'UE~~ **coopération avec les organes concernés**.
 - Participer à l'effort communautaire de réaction aux catastrophes naturelles et technologiques.
- **L'Europe comme partenaire mondial**
 - Renforcer l'appui aux politiques extérieures de la **Communauté** l'UE dans certains domaines spécifiques, comme les aspects extérieurs de la sûreté intérieure, la coopération au développement et l'aide humanitaire.

ANNEXE II: RÉPARTITION INDICATIVE ENTRE LES PROGRAMMES

La répartition indicative entre les programmes se présente comme suit (en millions d'euros):

Cooperation ^{*,35}	32 292
Santé	5 984
Alimentation, agriculture et biotechnologie	1 935
Technologies de l'information et de la communication	9 110
Nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production	3 467
Énergie	2 265
Environnement (changements climatiques inclus)	1 886
Transports (aéronautique comprise)	4 180
Sciences socio-économiques et humaines	607
Sûreté et espace	2 858
Idées	7 460
Personnes	4 727
Capacités	4 291

³⁵ Comprenant des initiatives technologiques conjointes (plan financier, etc. inclus) et la partie des activités de coordination et de coopération internationale à financer dans le cadre des thèmes.

Infrastructures de recherche *	2 008
Recherche au profit des PME	1 266
Régions de la connaissance	126
Potentiel de recherche	350
La science dans la société	359
Activités de coopération internationale	182
Actions non nucléaires menées par le Centre commun de recherche	1 751
TOTAL	50 521

* Y compris une contribution communautaire **d'un montant de 1 milliard d'euros** à la Banque européenne d'investissement pour la mise en place d'un mécanisme de financement du partage des risques, au sens de l'annexe III. **Ce montant, qui sera complété par un montant équivalent de la BEI, sera mis progressivement à la disposition de cette dernière en fonction du niveau de demande. Il sera alloué au titre des programmes spécifiques «Coopération» (jusqu'à 800 millions d'euros par contribution proportionnelle de tous les thèmes, à l'exception du thème «Sciences socio-économiques et humaines») et «Capacités» (jusqu'à 200 million d'euros au titre du chapitre «Infrastructures de recherche»).** Les décisions du Conseil adoptant les contributions aux programmes spécifiques établiront a) le montant de leur contribution, b) les modalités selon lesquelles la Commission décidera de la redistribution des recettes produites par la contribution de la Communauté et de ses reliquats pendant la durée du septième programme-cadre.

ANNEXE III

RÉGIMES DE FINANCEMENT

Actions indirectes

Les activités qui bénéficieront du soutien du 7^e programme-cadre seront financées au moyen d'une série de régimes de financement. Ces régimes seront utilisés, seuls ou en combinaison, pour financer ~~différentes catégories d'~~les actions mises en œuvre à travers le programme-cadre.

Les décisions relatives aux programmes spécifiques, les programmes de travail et les appels de propositions ~~mentionneront~~ spécifieront, selon les besoins,

- les types de régime (ou le type de régime) utilisés pour financer différentes ~~catégories d'~~actions;
- les catégories de participants (tels que les organismes de recherche, les universités, ~~les entreprises~~ l'industrie, les PME et les pouvoirs publics) qui peuvent en bénéficier;
- les types d'activités (recherche, et développement technologique, démonstration, gestion formation, diffusion, ~~transfert de connaissances~~ et autres activités associées) qui peuvent être financés par chacun de ces régimes.

Lorsque différents régimes de financement peuvent être utilisés, les programmes de travail peuvent préciser quel régime de financement doit être utilisé pour le sujet pour lequel des propositions sont demandées.

Les régimes de financement sont les suivants:

- a) En soutien des actions qui sont essentiellement mises en œuvre sur la base d'appels de propositions:

1. Projets en collaboration

Soutien de projets de recherche exécutés par des consortiums réunissant des participants de différents pays, visant à développer de nouvelles connaissances, de nouvelles technologies, des produits, des activités de démonstration ou des ressources communes pour la recherche. La taille, la portée et l'organisation interne des projets peuvent varier d'un domaine à l'autre et d'un sujet à l'autre. Les projets peuvent aller d'actions de recherche ciblée de petite ou moyenne échelle à des projets d'intégration à grande échelle de plus grande taille mobilisant un volume de moyens important pour atteindre visant un objectif défini. Les projets peuvent aussi concerner des catégories particulières comme les PME.

2. Réseaux d'excellence

Soutien de ~~à un~~ programmes de recherche conjoints d'activités mis en œuvre par plusieurs organismes de recherche qui intègrent leurs activités dans un domaine donné, exécutés par des équipes de chercheurs dans le cadre d'une coopération à long terme.

La mise en œuvre de ce programme conjoint d'activités~~ces programmes conjoints~~ nécessitera un engagement officiel des organismes qui intègrent une partie de leurs ressources et de leurs activités.

3. Actions de coordination et de soutien

Soutien à des activités visant à coordonner ou à appuyer des activités et des politiques de recherche (mise en réseau, échanges, accès trans-national à des infrastructures de recherche, études, conférences, etc.). Ces actions peuvent également être mises en œuvre par d'autres moyens que les appels de propositions.

4. Projets individuels**Soutien à la recherche exploratoire**

Soutien de projets réalisés par des équipes de recherche individuelles **nationales ou transnationales**. Ce régime sera ~~principalement~~ utilisé pour soutenir des projets de recherche exploratoire proposés par les chercheurs eux-mêmes et financés dans le cadre du Conseil européen de la recherche.

5. Soutien en faveur de la formation des chercheurs et du développement de leur carrière

Soutien à la formation et au développement de la carrière des chercheurs, essentiellement dans le cadre de la mise en œuvre des actions Marie Curie.

6. Recherche au profit de groupes particuliers (notamment les PME)

Soutien de projets de recherche **et de développement technologique** dans lesquels la plus grande partie des travaux sont effectués par des universités, des centres de recherche ou d'autres entités juridiques, au profit de groupes particuliers, notamment des PME ou des associations de PME. **Des efforts seront entrepris pour disposer d'un financement supplémentaire auprès de la BEI et d'autres organisations financières.**

- b) En soutien des actions mises en œuvre sur la base de décisions du Conseil et du Parlement européen **(ou du Conseil en consultation avec le Parlement européen)**³⁶, fondées sur une proposition de la Commission, la Communauté fournira un appui financier à des initiatives de grande échelle à financement multiple.
- Contribution financière de la Communauté à la mise en œuvre conjointe de programmes de recherche nationaux bien identifiés, sur la base de l'article 169 du traité. Cette mise en œuvre conjointe nécessitera l'établissement ou l'existence d'une structure d'exécution spécifique. Le soutien financier de la Communauté sera subordonné à la définition d'un plan de financement basé sur des engagements officiels des autorités nationales compétentes.
 - Contribution financière de la Communauté à la mise en œuvre d'initiatives technologiques conjointes pour atteindre des objectifs qui ne peuvent pas l'être à travers les régimes de financement présentés au point **a)**¹ ci-dessus. Les initiatives technologiques conjointes mobiliseront une combinaison de moyens de

³⁶

Ou par le Conseil en concertation avec le Parlement européen.

financement de natures et de sources différentes, privées et publiques, tant européennes que nationales. Ce financement peut prendre des formes différentes et être attribué ou mobilisé à travers toute une série d'instruments: soutien du programme-cadre, prêts de la Banque européenne d'investissement, aide au capital-risque. Les initiatives technologiques conjointes peuvent être décidées et mises en œuvre sur la base de l'article 171 du traité **(ce qui peut inclure la création d'entreprises communes)** ou à travers les décisions adoptant les programmes spécifiques. Le soutien de la Communauté sera subordonné à la définition d'un plan global d'ingénierie financière, basé sur des engagements officiels de toutes les parties concernées.

- Contribution financière de la Communauté au développement de nouvelles infrastructures d'intérêt européen. Cette contribution peut être octroyée sur la base de l'article 171 du traité ou à travers les décisions adoptant les programmes spécifiques. Le développement de nouvelles infrastructures mobilisera une combinaison de moyens financiers de différentes natures et origines: subventions nationales, programme-cadre, fonds structurels, prêts de la Banque européenne d'investissement et autres. Le soutien de la Communauté sera subordonné à la définition d'un plan financier global, basé sur des engagements officiels de toutes les parties concernées.

La Communauté mettra en œuvre les régimes de financement **indiqués au point a) ci-dessus** dans le respect des dispositions adoptées en application de l'article 167 du traité, des instruments relatifs aux aides d'État entrant en ligne de compte, notamment du cadre communautaire des aides d'État à la recherche et au développement, et des règles internationales dans ce domaine. Conformément à ce cadre international, l'importance et la forme de la participation financière 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 Banque européenne d'investissement (BEI).

En plus du soutien financier direct accordé aux participants **aux actions de RDT**, la Communauté facilitera leur accès **à l'emprunt** ~~aux prêts de la BEI~~ au moyen du mécanisme de financement du partage des risques en fournissant une ~~contribution~~ **subvention** à la BEI. Cette ~~contribution~~ **subvention** de la Communauté sera utilisée par la **BEI, qui sera un partenaire du partage des risques**, pour **contribuer au** ~~le provisionnement et l'allocation des capitaux pour les prêts qu'elle accorde~~ **à la dotation en capital pour le financement des prêts et des garanties sur ses ressources propres. Il n'y aura aucune incidence supplémentaire sur le budget communautaire.** Sous réserve des modalités à établir par le règlement adopté en application de l'article 167 du traité et des décisions adoptant les programmes spécifiques, et dans le respect de ces modalités, ce mécanisme permettra ~~d'élargir les prêts de la BEI aux~~ **la BEI d'accroître le montant du financement des actions de RDT européennes (telles que les initiatives technologiques conjointes, les projets de grande taille, projets EUREKA compris, et les nouvelles infrastructures de recherche, et les projets de PME) afin de contribuer à surmonter les insuffisances du marché.**

Dans le cas des participants à une action indirecte qui sont établis dans une région en retard de développement (régions de convergence et régions ultrapériphériques³⁷), des ressources

³⁷ Les régions de convergence sont celles indiquées à l'article 5 de la proposition du Conseil portant dispositions générales sur le Fonds Européen de Développement Régional, le Fonds Social Européen et

financières complémentaires des Fonds structurels seront mobilisées chaque fois que cela sera possible et opportun. Dans le cas de la participation d'organismes des pays candidats, une contribution supplémentaire des instruments financiers de préadhésion peut être accordée dans des conditions similaires. En ce qui concerne les actions du chapitre Infrastructures de recherche du programme Capacités du 7^e programme-cadre, les modalités de financement détaillées seront définies de manière à assurer une complémentarité effective entre le financement communautaire de la recherche et les autres instruments de financement communautaires et nationaux, notamment les Fonds structurels.

Actions directes

La Communauté mènera des activités mises en œuvre par le Centre commun de recherche et dénommées actions directes.

le Fonds de cohésion (COM(2004) 492). Il s'agit des régions éligibles au titre de l'objectif «convergence», les régions éligibles à un financement au titre du fonds de cohésion, et les régions ultrapériphériques.

FICHE FINANCIÈRE LÉGISLATIVE

1. DÉNOMINATION DE LA PROPOSITION :

Proposition de décision du Parlement européen et du Conseil concernant le septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007 à 2013) – Bâtir l'Europe de la connaissance

2. CADRE ABM / EBA (GESTION/ETABLISSEMENT DU BUDGET PAR ACTIVITES)

RECHERCHE, ENTREPRISE, ÉNERGIE ET TRANSPORT, SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION, RECHERCHE DIRECTE et PÊCHE

3. LIGNES BUDGÉTAIRES

3.1. Lignes budgétaires (lignes opérationnelles et lignes connexes d'assistance technique et administrative), y compris leurs intitulés:

02 04 01 Sécurité et espace; 06 06 01 Recherche dans le domaine de l'énergie; 06 06 02 Recherche dans le domaine des transports (aéronautique incluse); 08 02 01 Coopération - Santé; 08 03 01 Coopération - Alimentation, agriculture et biotechnologie; 08 04 01 Coopération - Nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production; 08 05 01 Coopération - Energie; 08 06 01 Coopération - Environnement (changements climatiques inclus) ; 08 07 01 Coopération - Transport (aéronautique inclus) ; 08 08 01 Coopération - Sciences socio-économiques et humaines; 08 09 01 Coopération - mécanisme de financement du partage des risques; 08 10 01 Idées; 08 11 01 Personnes ; 08 12 01 Capacités - Infrastructures de recherche ; 08 13 01 Capacités - Recherche au profit des PME; 08 14 01 Capacités - Régions de la connaissance; 08 15 01 Capacités - Potentiel de recherche; 08 16 01 Capacités - La science dans la société; 08 17 01 Capacités - Activités de coopération internationale; 08 18 01 Capacités - mécanisme de financement du partage des risques (BEI); 09 04 01 Soutien à la recherche collaborative dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC - Coopération) ; 09 05 01 Capacités - Infrastructures de recherche; 10 02 01 Activités non nucléaires du Centre Commun de Recherche (CCR)

3.2. Durée de l'action et de l'incidence financière:

2007-2013

3.3. Caractéristiques budgétaires (ajouter des lignes le cas échéant):

Ligne budgétaire	Nature de la dépense		Nouvelle	Participation AELE	Participation pays candidates	Rubrique PF
02, 06, 08, 09 et 10	Dép. non obl. /	CD ³⁸	OUI	OUI	OUI	N° [1a]
XX.01	Dép. non obl/	CND ³⁹	OUI	NON	NON	N° [1a...]
XX.01.04	Dép. non obl	CND	OUI	OUI	OUI	N° [1a...]
XX.01.05	Dép. non obl	CND	OUI	OUI	OUI	N° [1a...]

4. RÉCAPITULATIF DES RESSOURCES

4.1. Ressources financières

4.1.1. Récapitulatif des crédits d'engagement (CE) et des crédits de paiement (CP)

millions d'euros (à la 3ème décimale) PRIX ACTUEL

Nature de la dépense	Section n°		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
----------------------	------------	--	------	------	------	------	------	------	------	-------

Dépenses opérationnelles⁴⁰

Crédits d'engagement (CE)	8.1	a	4.596,10 5	5.035,523	5.558,406	6.331,855	7.341,771	8.262,346	9.210,139	46.336,145
Crédits de paiement (CP)		b	570,307	3.397,368	5.112,937	6.021,808	6.908,373	7.329,833	16.995,519	46.336,145

Dépenses administratives incluses dans le montant de référence⁴¹

Assistance technique et administrative - ATA (CND)	8.2.4	c	485,903	543,551	560,720	600,868	626,378	663,608	703,827	4.184,855
--	-------	---	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------

MONTANT TOTAL DE RÉFÉRENCE

Crédits d'engagement		a+c	5.082,008	5.579,074	6.119,126	6.932,723	7.968,149	8.925,954	9.913,966	50.521,000
Crédits de paiement		b+c	1.056,210	3.940,919	5.673,657	6.622,676	7.534,751	7.993,441	17.699,346	50.521,000

³⁸ Crédits dissociés.

³⁹ Crédits non dissociés ci après repris sous ATA.

⁴⁰ Dépenses ne relevant pas du Chapitre xx 01 du Titre xx concerné.

⁴¹ Dépenses relevant de l'article xx 01 05 du Titre xx.

Dépenses administratives non incluses dans le montant de référence⁴²

Ressources humaines et dépenses connexes (CND)	8.2.5 d								
Frais administratifs autres que les ressources humaines et coûts connexes, hors montant de référence (CND)	8.2.6 e								

Total indicatif du coût de l'action

TOTAL CE y compris coût des ressources humaines	a+c +d +e	5.082,008	5.579,074	6.119,126	6.932,723	7.968,149	8.925,954	9.913,966	50.521,000
TOTAL CP y compris coût des ressources humaines	b+c +d +e	1.056,210	3.940,919	5.673,657	6.622,676	7.534,751	7.993,441	17.699,346	50.521,000

Détail du cofinancement

Si la proposition prévoit un cofinancement de la part des États membres ou d'autres organismes (veuillez préciser lesquels), il convient de donner une estimation du niveau de cofinancement dans le tableau ci-dessous (des lignes supplémentaires peuvent être ajoutées, s'il est prévu que plusieurs organismes participent au cofinancement):

millions d'euros (à la 3ème décimale)

Organisme de cofinancement		Année n	n + 1	n + 2	n + 3	n + 4	n + 5 et suiv.	Total
.....	f							
TOTAL CE avec cofinancement	a+c +d+ e+f							

4.1.2. Compatibilité avec la programmation financière

- La proposition est compatible avec la prochaine programmation financière (accord interinstitutionnel sur le cadre financier 2007-2013).
- Cette proposition nécessite une re-programmation de la rubrique concernée des perspectives financières.

⁴² Dépenses relevant du chapitre xx 01 autres que les articles xx 01 05.

Cette proposition peut nécessiter un recours aux dispositions de l'accord interinstitutionnel⁴³ (relatives à l'instrument de flexibilité ou à la révision des perspectives financières).

4.1.3. Incidence financière sur les recettes

- Proposition sans incidence financière sur les recettes
- Incidence financière - L'effet sur les recettes est le suivant:

Certains États associés contribueront au financement des programmes-cadres.

Conformément à l'article 161 du Règlement financier, le Centre Commun de Recherche peut bénéficier de recettes provenant d'activités concurrentielles diverses et d'autres prestations pour le compte de tiers.

Conformément à l'article 18 du Règlement financier, certaines recettes peuvent servir à financer des points spécifiques.

4.2. Ressources humaines FTE (y compris fonctionnaires, personnel temporaire et externe) - voir détail sous le point 8.2.1.

Besoins annuels	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total des effectifs de ressources humaines	4.436	4.629	4.659	4.937	5.039	5.288	5.538

Il sera nécessaire de considérer année après année les conséquences en terme de ressources humaines de la cessation progressive du 6^{ème} Programme cadre et de la mise en phase du 7^{ème} Programme cadre.

5. CARACTÉRISTIQUES ET OBJECTIFS

5.1. Réalisation nécessaire à court ou à long terme

Le 7e programme-cadre fera partie intégrante des efforts de l'UE en vue de la réalisation de l'économie et de la société de la connaissance en Europe, avec d'autres mesures dans le domaine de l'éducation, la formation et l'innovation. Le 7e programme-cadre couvrira les principales composantes de la recherche européenne : la recherche collaborative, la recherche fondamentale, les ressources humaines et les capacités de recherche. De plus, des efforts importants sont entrepris afin de simplifier toutes les procédures du Programme-cadre et de les rendre plus conviviales.

⁴³ Voir points 19 et 24 de l'accord interinstitutionnel.

5.2. Valeur ajoutée de l'implication communautaire, compatibilité de la proposition avec d'autres instruments financiers et synergie éventuelle

L'intervention au niveau de l'UE est justifiée dans le domaine de la politique de R&D. Certaines activités de recherche sont d'une telle ampleur qu'aucun État membre ne peut fournir les ressources ni l'expertise nécessaires. Les projets de l'UE permettent à la recherche, au développement technologique et à la démonstration d'atteindre la "masse critique" requise, tout en réduisant les risques financiers impliqués et en exerçant un effet de levier sur l'investissement privé. Les actions à l'échelle de l'UE jouent également un rôle clé dans le transfert des compétences et des connaissances par-delà les frontières, aidant à promouvoir l'excellence dans la recherche et le développement en renforçant la capacité, la qualité et la concurrence dans l'ensemble de l'UE, ainsi qu'en améliorant la capacité humaine par la formation, la mobilité et l'évolution de la carrière. Le soutien de l'UE peut également contribuer à une meilleure intégration de la R&D européenne ; encourageant la coordination des politiques nationales, la diffusion des résultats dans toute l'UE, et finançant des recherches liées à des défis paneuropéens.

Une analyse approfondie est présentée dans le document "analyse d'impact et rapport d'évaluation ex ante des propositions de décisions du Conseil et du Parlement européen concernant le 7e programme-cadre (CE et Euratom) présentées par la Commission" – SEC (2005) 430.

5.3. Objectifs, résultats escomptés et indicateurs connexes de la proposition dans le cadre de la gestion par activités (ABM)

"Relancer" l'Agenda de Lisbonne est un objectif clé de l'UE et de la Commission européenne. Cela implique, en première priorité, la pleine réalisation de la société de la connaissance. Les objectifs stratégiques du collège, COM (2005) 12, ont souligné l'importance de la recherche et du développement comme un des principaux moteurs de la prospérité et de la croissance. Cela signifiera en particulier que l'Union s'engagera à investir 3% de son PIB dans la recherche, un tiers provenant du secteur public.

Les objectifs fixés dans l'annexe I visent à soutenir la l'agenda de Lisbonne dans le cadre d'activités de recherche financées par la Communauté.

5.4. Modalités de mise en œuvre (indicatives)

Indiquer ci-dessous la (les) modalité(s)⁴⁴ de mise en œuvre choisie(s).

- Gestion centralisée**
 - Directement par la Commission
 - Indirectement par délégation à:
 - Des agences exécutives,

⁴⁴ Si plusieurs modalités sont indiquées, veuillez donner des précisions dans la partie «Remarques» du présent point.

- Des organismes créés par les Communautés, tels que visés à l'article 185 du règlement financier,
- Des organismes publics nationaux et/ou des organismes assurant des missions de service public (en partie pour quelques bourses individuelles Marie Curie)
- Gestion partagée ou décentralisée**
 - Avec des États membres
 - Avec des pays tiers
 - Gestion conjointe avec des organisations internationales (à préciser)

Remarques:

L'externalisation est une partie importante de la gestion de ce programme-cadre. Elle est, en outre, un exercice progressif. Dans ce contexte, le Programme « Idées » sera délégué à une agence exécutive spécialisée (pour laquelle ce travail sera supervisé par un Conseil scientifique). D'autres parties du programme-cadre seront progressivement transférées à une agence existante ou nouvelle. Ces parties devraient concerner le programme « Personnes », ainsi que des mesures spécifiques des PME, en plus de certaines parties administratives des programmes « Coopération » et « Capacités ». Le volume de travaux entrepris par les agences impliquées sera déterminé sur la base des analyses en cours. La structure de gestion pour les actions dérivant de l'article 169 ou de l'article 171 du traité sera décidée au cas par cas et créée par les décisions établissant les actions.

La mise en oeuvre détaillée des différents systèmes de subvention résultant du cofinancement des programmes nationaux de mobilité sera transmise aux organismes du secteur public nationaux ou régionaux compétents ou aux organismes privés ayant une mission de service public établis dans les États membres.

6. CONTRÔLE ET ÉVALUATION

6.1. Système de contrôle

Le suivi de la gestion sera assuré par l'encadrement supérieur opérationnel au sein de la Commission sur une base permanente, avec des points de contrôle annuels et selon des indicateurs de performance communs. Les résultats annuels de cet exercice seront utilisés pour informer l'encadrement supérieur et contribuer à l'exercice d'évaluation pluriannuel.

Les exigences et les systèmes aux fins de la collecte de données en relation avec l'évaluation des propositions et la préparation des contrats sont actuellement en cours de révision, étant donné la nécessité de fournir des données solides et simplifiées tout en imposant une charge minimale aux participants à un programme de recherche.

6.2. Évaluation

6.2.1. Évaluation ex-ante

Conformément aux exigences de la Commission, une évaluation ex ante a été entreprise pour les propositions législatives concernant le 7^e programme-cadre. Cette évaluation est intégrée au document "analyse d'impact et rapport d'évaluation ex ante des propositions de décisions du Conseil et du Parlement européen concernant le 7^e programme-cadre (CE et Euratom) présentées par la Commission".

6.2.2. Mesures prises suite à une évaluation intermédiaire/ex-post (leçons tirées des expériences antérieures similaires)

Une évaluation quinquennale de la mise en œuvre et des réalisations de la recherche communautaire a été réalisée de juin à décembre 2004 par un groupe d'experts indépendants de haut niveau.

Les résultats de cette évaluation quinquennale ont été rendus disponibles le 10 février 2005 et communiqués au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions.

Une synthèse des principales conclusions du rapport et la façon dont elles ont été incorporées dans la proposition ont été insérés dans la proposition législative d'origine du 7^{ème} Programme-cadre.

6.2.3. Conditions et fréquence des évaluations futures

Au plus tard en 2010, la Commission, avec l'assistance d'experts extérieurs, procédera à une évaluation intermédiaire du 7^{ème} Programme-cadre et de ses programmes spécifiques, portant sur la qualité des activités de recherche en cours et sur les progrès enregistrés dans la réalisation des objectifs fixés.

Deux ans après l'achèvement du présent programme-cadre, la Commission fait procéder, par des experts indépendants, à une évaluation extérieure de sa logique interne, de sa mise en œuvre et des résultats atteints. Cette opération s'appuiera sur un ensemble cohérent d'études indépendantes, ainsi que sur l'évaluation intermédiaire et d'autres activités d'évaluation menées tout au long de la durée du programme-cadre, comme indiqué plus haut. Le rapport d'évaluation sera transmis à toutes les parties intéressées, y compris le Parlement et le Conseil. En outre, ce rapport pourrait inspirer de futures évaluations ex ante et analyses d'impact par la Commission.

Une évaluation indépendante ex post du programme sera entreprise 2 ans après la fin du 6^e programme-cadre.

7. MESURES ANTIFRAUDE

Des mesures seront prises pour garantir le maintien des mêmes mesures antifraudes que celles inscrites dans le sixième programme-cadre, et leur renforcement, dans le septième programme-cadre. Ces mesures comprennent la responsabilité financière collective, les sanctions contre la surfacturation, les dispositions visant à garantir le recouvrement effectif des montants dus à la Commission, ainsi que les dispositions administratives et juridiques prises pour garantir le plein respect du règlement financier.

8. DÉTAIL DES RESSOURCES

8.1. Objectifs de la proposition en termes de coûts

Crédits d'engagement en millions d'euros (à la 3ème décimale) Prix actuel⁴⁵

(Indiquer les intitulés des actions et des réalisations/outputs)	Année 2007		Année 2008		Année 2009		Année 2010		Année 2011		Année 2012		Année 2013		TOTAL	
	Nbre de réalisations/outputs	Coût total														
OBJECTIF OPÉRATIONNEL N° 1 ⁴⁶ COOPÉRATION ⁴⁷		3.670,645		3.761,531		3.902,656		4.291,435		4.836,537		5.513,493		6.315,703		32.292,000
OBJECTIF OPÉRATIONNEL N° 2 ⁴⁶ IDÉES		300,322		549,876		810,395		1.136,863		1.335,048		1.623,971		1.703,525		7.460,000
OBJECTIF OPÉRATIONNEL N° 3 ⁴⁶ PERSONNEL		454,397		494,449		526,169		561,420		778,211		933,537		978,817		4.727,000
OBJECTIF OPÉRATIONNEL N° 4 ⁴⁶ CAPACITÉS ⁴⁸		431,614		540,312		638,849		693,510		760,126		587,688		638,901		4.291,000
OBJECTIF OPÉRATIONNEL N° 5 ⁴⁶ CCR		225,030		232,906		241,057		249,495		258,227		267,265		277,020		1.751,000
COÛT TOTAL		5.082,008		5.579,074		6.119,126		6.932,723		7.968,149		8.925,954		9.913,966		50.521,000

Le montant (pouvant atteindre 1 milliard d'euros) alloué au « mécanisme de financement du partage des risques » devra être complété par un montant équivalent provenant de la BEI. La quantité est indicative et sera mise progressivement à la disposition de la BEI tenant compte du niveau de la demande.

⁴⁵ Les montants suivants représentent (en prix actuel) la rubrique 1 a du cadre financier liées à "Établir un Espace européen de la recherche, ..." , n'excluant la partie concernant l'innovation.

⁴⁶ Tel que décrit dans la partie 5.3.

⁴⁷ Y compris 800 Millions d'Euros pour RSFF (contribution proportionnelle par toutes les priorités thématiques excepté la recherche socio-économique).

⁴⁸ Y compris 200 Millions d'Euros pour RSFF provenant de l'infrastructure de la recherche.

8.2. Dépenses administratives

8.2.1. Effectifs et types de ressources humaines

Types d'emplois		Effectifs à affecter à la gestion de l'action par utilisation des ressources existantes et/ou supplémentaires (nombre de postes/FTE)						
		Année 2007	Année 2008	Année 2009	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013
Fonctionnaires ou agents temporaires ⁴⁹ (XX 01 01)	A*/AD							
	B*, C*/AST							
Personnel financé ⁵⁰ par art. XX 01 02								
Autres effectifs financés ⁵¹ par art. XX 01 05	A*/AD	1.587	1.614	1.616	1.644	1.654	1.661	1.680
	B*, C*/AST	1.420	1.440	1.440	1.459	1.466	1.470	1.484
Personnel externe		1.429	1.575	1.603	1.834	1.919	2.157	2.374
TOTAL		4.436	4.629	4.659	4.937	5.039	5.288	5.538
Le total comprend les postes statutaires suivants alloués aux agences exécutives⁵²		0	64	66	128	150	166	209

8.2.2. Description des tâches découlant de l'action

La mise en œuvre du programme-cadre

8.2.3. Origine des ressources humaines (statutaires)

(Lorsque plusieurs origines sont indiquées, veuillez indiquer le nombre de postes liés à chacune d'elles).

⁴⁹ Dont le coût n'est PAS couvert par le montant de référence.

⁵⁰ Dont le coût n'est PAS couvert par le montant de référence.

⁵¹ Dont le coût est inclus dans le montant de référence.

⁵² Un nombre de 209 postes statutaires (157 supplémentaires et 52 gelés) pour la période 2007-2013 correspond au personnel qui sera attribué aux agences exécutives. La ventilation indicative par programme spécifique, basé strictement sur une estimation budgétaire au prorata, se présente de la manière suivante : Coopération (127), Idées (46), Personnes (19), Capacités (17)

- Postes actuellement affectés à la gestion du programme à remplacer ou à prolonger
- Postes pré-alloués dans le cadre de l'exercice de APS/APB pour l'année 2007
- Postes à demander lors de la prochaine procédure de APS/APB
- Postes à redéployer en utilisant les ressources existantes dans le service concerné (redéploiement interne)
- Postes nécessaires pour l'année n mais non prévus dans l'exercice de APS/APB de l'exercice concerné

8.2.4. *Autres dépenses administratives incluses dans le montant de référence (XX 01 /05 - Dépenses de gestion administrative)*

millions d'euros (à la 3ème décimale) Prix actuel

Ligne budgétaire (n° et intitulé)	Année 2007	Année 2008	Année 2009	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013	TOTAL
Personnel statutaire xx.01 05 01	275,677	317,890	326,339	340,499	351,402	361,876	375,498	2.349,181
Personnel externe xx.01 05 02	86,037	85,400	89,209	104,255	111,699	128,170	143,774	748,544
Autres dépenses administratives xx.01 05 03	124,189	140,261	145,172	156,114	163,277	173,562	184,555	1.087,130
Total de l'assistance technique et administrative	485,903	543,551	560,720	600,868	626,378	663,608	703,827	4.184,855

8.2.5. *Coût des ressources humaines et coûts connexes non inclus dans le montant de référence*

millions d'euros (à la 3ème décimale) Prix actuel

Type de ressources humaines	Année 2007	Année 2008	Année 2009	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013	TOTAL
Fonctionnaires et agents temporaires (08 0101 et)								
Personnel financé par art. XX 01 02 (auxiliaires, END, personnel intérimaire, etc.)								
Coût total des ressources humaines et coûts connexes (NON inclus dans le montant de référence)								

Calcul- *Dépenses administratives*

Ces dépenses ont été calculées en partant des hypothèses suivantes pour les actions indirectes:

- Comprend toutes les dépenses administratives (y compris les agences exécutives)
- Les suppositions suivantes en prix de l'année 2004 (avec inflation de 2%) :
 - Coût du personnel officiel permanent et agent temporaire : 108 000 €/an
 - Coût du personnel externe : 48 000 €/an (à part ERC : 57 000 €/an)
 - Coût pour les autres dépenses administratives : 35% du coût du personnel (40% pour ERC)
- Les chiffres pour 2007 correspondent à l'APB 2007

Calcul - <i>Personnel financé sur l'article XX 01 02</i>
--

<i>Se référer au point 8.2.1 le cas échéant</i>

- Autres dépenses administratives non incluses dans le montant de référence

millions d'euros (à la 3ème décimale) Prix actuel

	Année 2007	Année 2008	Année 2009	Année 2010	Année 2011	Année 2012 et 2013	TOTAL
XX 01 02 11 01 - Missions							
XX 01 02 11 02 - Réunions et conférences							
XX 01 02 11 03 - Comités							
XX 01 02 11 04 - Études et consultations							
XX 01 02 11 05 - Systèmes d'information							
2 Total autres dépenses de gestion (XX 01 02 11)							
3 Autres dépenses de nature administrative (préciser en indiquant la ligne budgétaire)							
Total des dépenses administratives autres que ressources humaines et coûts connexes (NON inclus dans le montant de référence)							

Calcul - <i>Autres dépenses administratives <u>non</u> incluses dans le montant de référence</i>
--

Les besoins en ressources humaines et administratives seront couverts par l'enveloppe accordée à la DG gestionnaire dans le cadre de la procédure annuelle d'allocation.

Proposition modifiée de

DÉCISION DU CONSEIL

relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche et de formation en matière nucléaire (2007-2011)

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

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 Commission⁵³,

vu l'avis du Parlement européen⁵⁴,

vu l'avis du Comité économique et social européen⁵⁵,

considérant ce qui suit:

- (1) La conjonction des efforts nationaux et européens dans le domaine de la recherche et de la formation est une condition essentielle pour favoriser et garantir la croissance économique et le bien-être en Europe.
- (2) Le septième programme-cadre complète les autres actions de l'Union européenne dans le domaine de la politique de la recherche qui sont nécessaires pour mettre en œuvre la stratégie de Lisbonne, à côté, notamment, des actions concernant l'éducation, la formation, la compétitivité et l'innovation, l'industrie, l'emploi et l'environnement.
- (3) Ce programme-cadre s'appuie sur les résultats atteints par le programme précédent en vue de la création d'un Espace européen de la recherche, et leur donne un prolongement en tendant au développement de l'économie et de la société de la connaissance en Europe.
- (5) Le livre vert de la Commission intitulé «Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique» insiste sur la contribution fournie par l'énergie nucléaire dans la réduction des émissions des gaz à effet de serre et la réduction de la dépendance de l'Europe à l'égard des importations d'énergie.

⁵³ JO C du , p. .

⁵⁴ JO C du , p. .

⁵⁵ JO C du , p. .

- (6) Conformément à la décision du Conseil, du 26 novembre 2004, modifiant les directives de négociations sur ITER⁵⁶, la réalisation d'ITER en Europe sera, dans le cadre d'une approche plus large de la fusion nucléaire, l'élément central des activités de recherche sur la fusion qui seront entreprises au titre du septième programme-cadre.
- (7) La mise en œuvre du septième programme-cadre pourra donner lieu à la création d'entreprises communes au sens du titre II, chapitre 5, du traité.
- (8) Il importe que les activités de recherche soutenues au titre du présent programme-cadre respectent les principes éthiques fondamentaux, notamment ceux qui sont énoncés dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne. Les avis du Groupe européen d'éthique des sciences et des nouvelles technologies sont pris en considération et continueront de l'être.
- (9) Le présent acte établit, pour toute la durée du programme, une enveloppe financière qui constitue pour l'autorité budgétaire la référence privilégiée, au sens du point 37 de l'accord interinstitutionnel du 17.5.2006 entre le Parlement européen, le Conseil et la Commission, sur la discipline budgétaire et l'amélioration de la procédure budgétaire.
- (10) La Commission a présenté 24/08/2005⁵⁷ 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.
- (11) Il est important de garantir la bonne gestion financière du septième programme-cadre et de veiller à ce qu'il soit mis en œuvre de la manière la plus efficace et la plus conviviale possible, et qu'il soit facilement accessible à tous les participants.
- (12) Dans le septième programme-cadre, le rôle des femmes en relation avec les sciences et la recherche retiendra toute l'attention requise, en vue de renforcer leur rôle actif dans la recherche.
- (13) Le Centre commun de recherche **a pour mission cruciale de fournir un soutien scientifique et technologique orienté vers l'utilisateur à la conception, au développement, à la mise en œuvre et au contrôle des politiques de l'UE. Il convient d'apporter au Centre commun de recherche un soutien permanent, afin de lui permettre d'assumer son rôle de centre de référence scientifique et technologique pour l'UE, indépendant des intérêts privés et nationaux.** ~~Le Centre commun de recherche doit bénéficier d'un soutien permanent afin d'être à même de fonctionner en tant que référence scientifique et technologique pour l'UE, au-delà des intérêts privés ou nationaux.~~
- (14) La dimension internationale et mondiale des activités de recherche européennes est importante en raison des avantages réciproques qu'elle permet d'obtenir. Le septième 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.

⁵⁶ Non publié au JO.

⁵⁷ COM(2005) 387.

- (15) Le septième programme-cadre devrait contribuer à l'élargissement en apportant un appui scientifique et technologique aux pays candidats en vue de la mise en oeuvre de l'acquis communautaire et de l'intégration de ces pays dans l'Espace européen de la recherche.
- (16) Il convient aussi de prendre des mesures appropriées afin de prévenir les irrégularités et la fraude, et de prendre les mesures concrètes nécessaires pour récupérer les fonds perdus, payés à tort ou utilisés incorrectement, conformément au règlement (CE, Euratom) n° 2988/95 du Conseil du 18 décembre 1995 relatif à la protection des intérêts financiers des Communautés européennes⁵⁸, au règlement (Euratom, CE) n° 2185/96 du Conseil du 11 novembre 1996 relatif aux contrôles et vérifications sur place effectués par la Commission pour la protection des intérêts financiers des Communautés européennes contre les fraudes et autres irrégularités⁵⁹, et au règlement (CE) n° 1073/1999 du Parlement européen et du Conseil relatif aux enquêtes effectuées par l'Office européen de lutte antifraude (OLAF)⁶⁰.
- (17) Le comité scientifique et technique a été consulté par la Commission et a rendu son avis.

DÉCIDE:

Article premier

AdoptionÉtablissement du programme-cadre pour la recherche et la formation

Un programme-cadre pluriannuel pour des activités de recherche et de formation en matière nucléaire, ci-après dénommé «septième programme-cadre», est ~~arrêté~~ **adopté** pour la période du 1er janvier 2007 au 31 décembre 2011.

Article 2

Objectifs

1. Le septième programme-cadre poursuit les objectifs généraux décrits à l'article premier et à l'article 2, point a), du traité, en contribuant à la création d'une société de la connaissance, fondée sur un Espace européen de la recherche.
2. Le septième programme-cadre comprend la recherche communautaire, le développement technologique, la coopération internationale, la diffusion d'informations techniques et la valorisation ainsi que la formation, définies dans deux programmes spécifiques:

⁵⁸ JO L 312 du 23.12.1995, p. 1.

⁵⁹ JO L 292 du 15.11.1996, p. 2.

⁶⁰ JO L 136 du 31.5.1999, p. 1.

Le premier programme porte sur les catégories d'actions suivantes:

- (a) la **recherche sur l'énergie de fusion**, qui vise à développer la technologie permettant d'offrir une source d'énergie sûre, durable, respectueuse de l'environnement et économiquement viable;
- (b) **La fission nucléaire et la radioprotection**, qui vise, en mettant particulièrement l'accent sur les performances en matière de sûreté, l'utilisation efficace des ressources et la rentabilité, promouvoir l'utilisation et l'exploitation sûres de la fission nucléaire et des applications industrielles et médicales des rayons ionisants.

Le second comprend les activités du Centre commun de la recherche dans le domaine de l'énergie nucléaire.

3. Les grandes lignes des programmes sont exposées à l'annexe I.

Article 3

Enveloppe globale maximale et répartition entre les différents programmes

Le montant global pour la mise en œuvre du septième programme-cadre durant la période 2007-2011 s'élève à 2 751 309 2 millions d'euros. Ce montant est réparti de la manière suivante (en millions d'euros):

- (a) Recherche dans le domaine de l'énergie de fusion de 1 947 215 9
- (b) Fission nucléaire et radioprotection 287 394
- (c) Activités nucléaires du Centre commun de recherche 517 539

Dans le montant destiné à la recherche sur l'énergie de fusion, 900 millions d'euros au moins sont réservés aux activités autres que la construction d'ITER, qui sont énumérées à l'annexe I.

2. Les modalités de la participation financière de la Communauté au présent programme-cadre sont définies à l'annexe II.

Article 4

Protection des intérêts financiers de la Communauté

En ce qui concerne les actions communautaires financées en application de la présente décision, le règlement (CE, Euratom) n° 2988/95 et le règlement (CE, Euratom) n° 2185/96 s'appliquent à toute violation d'une disposition du droit communautaire, y compris les manquements à une obligation contractuelle prévue expressément au titre du programme, résultant d'un acte ou d'une omission d'un opérateur économique qui a ou aurait pour effet de

porter préjudice au budget général des Communautés européennes ou à des budgets gérés par celles-ci, par une dépense indue.

Article 5

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

Article 6

Surveillance, évaluation et réexamen

1. **La Commission surveille de manière continue et systématique la mise en œuvre du programme-cadre et des programmes spécifiques, fait régulièrement rapport sur les résultats de cette surveillance et assure leur diffusion.**

La Commission surveille de manière Au plus tard en 2010, la Commission, avec l'assistance d'experts extérieurs, procède, **à partir de l'évaluation ex-post du sixième programme cadre,** à une évaluation intermédiaire du présent programme-cadre et de ses programmes spécifiques **fondée sur des éléments probants. Cette évaluation porte sur** la qualité des activités de recherche en cours, **ainsi que sur la qualité de la mise en œuvre et de la gestion,** et enfin sur les progrès enregistrés dans la poursuite des objectifs fixés.

2. Après l'achèvement du présent programme-cadre, la Commission procède, par des experts indépendants, à une évaluation extérieure de sa logique interne, de sa mise en œuvre et des résultats obtenus.

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

Fait à Bruxelles, le

*Par le Conseil
Le Président*

ANNEXE I

OBJECTIFS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES, THÈMES ET ACTIVITÉS

INTRODUCTION

Le 7^e programme-cadre de recherche EURATOM est articulé en deux parties, l'une correspondant aux actions «indirectes» de recherche sur l'énergie de fusion et sur la fission nucléaire et la radioprotection, et l'autre aux activités de recherche «directes» du Centre commun de recherche.

RECHERCHE DANS LE DOMAINE DE L'ENERGIE DE FUSION

Objectif

Établir la base de connaissance pour le projet ITER, et construire ITER comme étape essentielle vers la création de réacteurs prototypes pour des centrales électriques sûres, durables, respectueuses de l'environnement et économiquement viables.

Explications

L'approvisionnement de l'Europe en énergie pose de graves problèmes à court, à moyen et à long terme. Il faut en particulier que des mesures soient prises pour répondre aux problèmes relatifs à la sécurité des approvisionnements, aux changements climatiques et au développement durable, tout en veillant à ce que la croissance économique future ne soit pas menacée.

Sans préjudice des efforts que l'Union consent et doit continuer de fournir dans le cadre de la recherche en matière d'énergies renouvelables, La fusion est jugée pouvoir fournir d'ici quelques dizaines d'années une contribution majeure à l'établissement d'un approvisionnement énergétique durable et sûr pour l'UE dans quelques décennies dans cinquante à soixante ans environ, après que les réacteurs commerciaux utilisant cette technique se seront imposés sur le marché. Une "voie rapide" vers l'énergie de fusion sera de ce fait choisie afin de réduire autant que possible la durée du développement d'une centrale électrique à fusion. L'aboutissement heureux des efforts de développement dans ce domaine permettrait de fournir une énergie sûre, durable et respectueuse de l'environnement. L'objectif à long terme de la recherche européenne dans le domaine de la fusion, qui englobe toutes les activités des États membres et des pays tiers associés dans ce domaine, est de créer, **dans trente à trente-cinq ans environ,** des réacteurs de centrales électriques qui satisfassent à ces exigences et qui soient économiquement viables.

La stratégie pour atteindre cet objectif à long terme comprend, en première priorité, la construction d'ITER (importante installation expérimentale qui doit démontrer la faisabilité scientifique et technique de la production d'énergie par la fusion), suivie de la construction de DEMO, qui sera une centrale électrique à fusion «de démonstration». Cette stratégie sera appuyée par un programme dynamique de soutien aux activités de R&D pour ITER et aux efforts de développement des matériaux de fusion, des technologies de fusion et de la physique de fusion nécessaires pour DEMO. Cela se fera avec la participation des entreprises européennes, des pays associés pour les activités dans le domaine de la fusion et des pays tiers, en particulier des parties à l'accord ITER.

Activités

- **Construction d'ITER**

Ces travaux comprennent les activités à mener pour la réalisation conjointe d'ITER (comme infrastructure de recherche internationale), en particulier en ce qui concerne la préparation du site, la mise en place de l'organisation ITER et de l'entreprise commune européenne ITER, la gestion et la dotation en personnel, l'appui technique et administratif d'ensemble, la construction des équipements et des installations, et le soutien du projet pendant la phase de construction.

- **R&D préparatoire au fonctionnement d'ITER**

Un programme ciblé dans les domaines de la physique et de la technologie exploitera les installations et les ressources du programme sur la fusion, ~~y compris celles du~~ à savoir le JET et les autres machines à confinement magnétique, existantes ou en construction (tokamaks, stellarator et machines à striction). Il évaluera des technologies spécifiques essentielles pour ITER, consolidera les choix du projet ITER, et préparera la mise en fonctionnement d'ITER par des activités expérimentales et théoriques.

- **Activités technologiques préparatoires pour DEMO**

Ces activités comprennent l'élaboration des matériaux de fusion et des technologies essentielles pour la fusion, y compris les couvertures, ainsi que la constitution d'une équipe spécialisée chargée de préparer la construction de l'«International Fusion Materials Irradiation Facility (IFMIF)» en vue de la qualification des matériaux pour DEMO. Elles comprendront des essais d'irradiation et la modélisation des matériaux, des études de conception pour DEMO, et des études sur les aspects de l'énergie de fusion relatifs à la sûreté, à l'environnement et aux facteurs socio-économiques.

- **Activités de R&D visant le plus long terme**

Ces activités comprendront la poursuite de l'élaboration de concepts améliorés pour des systèmes de confinement magnétique offrant des avantages potentiels pour les centrales à fusion (avec un accent mis sur l'achèvement de la construction du stellarator W7-X), des études théoriques et des travaux de modélisation visant à comprendre en profondeur le comportement des plasmas de fusion, et la coordination, ~~dans le cadre d'une activité de veille technologique, des activités de recherche civiles des États membres dans le domaine du confinement inertiel.~~

- **Ressources humaines, éducation et formation**

Eu égard aux besoins immédiats et à moyen terme du projet ITER, et dans la perspective de la poursuite des activités dans le domaine de la fusion, des initiatives seront maintenues pour qu'on puisse disposer en temps voulu des ressources humaines appropriées, en termes de quantité, d'éventail de compétences et de niveau de formation et d'expérience. Ces initiatives comporteront l'étude des possibilités d'instaurer un doctorat européen en physique et ingénierie de la fusion.

- **Infrastructures**

La construction de l'installation internationale de recherche sur l'énergie de fusion ITER sera une des nouvelles infrastructures de recherche à forte dimension européenne.

- **Processus de transfert de technologies**

Le projet ITER requerra de nouvelles structures organisationnelles plus souples rendant possibles un transfert rapide à l'industrie du processus d'innovation ainsi que des avancées dans le domaine des technologies, de façon à relever les défis qui conditionnent l'amélioration de la compétitivité de l'industrie européenne.

FISSION NUCLEAIRE ET RADIOPROTECTION

Objectif

Établir une bonne base scientifique et technique pour accélérer les progrès pratiques dans la recherche des moyens d'assurer une gestion plus sûre des déchets radioactifs à vie longue, de manière à renforcer en particulier les performances de sûreté, l'utilisation efficace des ressources et la rentabilité. ~~de manière à promouvoir une exploitation de l'énergie nucléaire plus sûre, plus efficace sur le plan des ressources et plus concurrentielle,~~ et à mettre en place un système solide et socialement acceptable de protection des personnes et de l'environnement contre les effets des rayonnements ionisants.

Explications

Les centrales nucléaires, qui produisent actuellement un tiers de l'électricité consommée dans l'UE, constituent la principale source en électricité de base **dont l'exploitation n'émet pas de CO2, et représentent à ce titre un élément important du débat sur les moyens de lutter contre le changement climatique et de réduire la dépendance de l'Europe envers les importations d'énergie.** Le secteur nucléaire en Europe dans son ensemble se caractérise par le recours à des technologies de pointe et fournit des emplois hautement qualifiés à plusieurs centaines de milliers de personnes. ~~En tant que source d'énergie indigène et fiable, le nucléaire contribue à l'indépendance et à la sécurité d'approvisionnement de l'UE, avec u~~ Une technologie nucléaire plus évoluée **offrirait** des perspectives d'améliorations importantes en matière de rendement et d'utilisation des ressources, tout en garantissant des normes de sûreté encore plus élevées et en produisant moins de déchets que les techniques actuelles.

Il subsiste cependant des réticences importantes à l'égard du maintien de cette source d'énergie dans l'UE. **Il faut poursuivre les efforts afin de maintenir les performances remarquables de la Communauté en matière de sécurité, et la protection radiologique demeure un domaine prioritaire.** Les principaux points d'achoppement sont la sûreté de fonctionnement des réacteurs et la gestion des déchets à vie longue. Des réponses sont apportées à ces deux sujets de préoccupation par un travail continu au niveau technique, mais cela doit être complété par des contributions sur le plan politique et sociétal. Que ce soit dans l'industrie ou dans les applications médicales, le principe fondamental à respecter dans l'utilisation des rayonnements est celui de la protection de l'homme et de l'environnement. Tous les domaines thématiques abordés ici se caractérisent par un souci fondamental d'assurer des niveaux de sûreté élevés. Par ailleurs, il existe dans tous les secteurs de la science et de l'ingénierie nucléaires des besoins clairement identifiables portant sur les infrastructures et les compétences dont il faut pouvoir disposer. En outre, les différents domaines techniques sont liés par des thèmes transversaux tels que le cycle du combustible nucléaire, la chimie des

actinides, l'étude des risques et l'évaluation de la sûreté, voire certaines questions sociétales et gouvernementales.

Des travaux de recherche devront également être effectués pour explorer de nouvelles possibilités scientifiques et technologiques et pour répondre avec souplesse aux nouveaux besoins politiques qui apparaîtront pendant la durée du programme-cadre.

Activités

• **Gestion des déchets radioactifs**

Activités de recherche et de développement pour trouver des solutions pratiques pour **tous les aspects essentiels non réglés du** stockage en couches géologiques profondes des combustibles irradiés et des déchets radioactifs à vie longue, avec, le cas échéant, des démonstrations portant sur les technologies et la sûreté, et pour soutenir l'élaboration d'une vision européenne commune des principales questions relatives à la gestion et à l'élimination des déchets. Recherches sur la séparation et la transmutation et/ou sur d'autres concepts visant à réduire la quantité des déchets à éliminer et/ou le risque qu'ils présentent.

• **Filières de réacteurs**

Recherches visant à soutenir **le** maintien de la sûreté d'exploitation de **tous les types pertinents** de filières de réacteurs existantes (y compris des installations du cycle du combustible), tenant compte des nouveaux défis tels que l'extension de la durée de vie et la mise au point de nouvelles méthodes avancées d'évaluation de la sûreté (tant pour les éléments techniques que pour les facteurs humains), **notamment en ce qui concerne les accidents graves**, et à évaluer le potentiel, la sûreté et **les aspects liés à la gestions des déchets** des filières de réacteurs qui verront le jour à court et à moyen terme, en préservant les normes de sûreté élevées déjà atteintes dans l'UE **et en améliorant considérablement la gestion à long terme des déchets radioactifs**.

• **Radioprotection**

Recherches - notamment sur les risques liés aux expositions à de faibles doses - sur les applications médicales et sur la gestion des accidents, visant à fournir la base scientifique d'un système de protection solide, équitable et socialement acceptable qui ne restreindra pas indûment les utilisations bénéfiques et largement répandues des rayonnements en médecine et dans l'industrie (~~y compris la production d'énergie nucléaire~~). Recherches visant à minimiser **l'incidence d'— la menace d'un terrorisme nucléaire et radiologique ainsi que du détournement de matières nucléaires** ~~et à en atténuer les effets.~~

• **Infrastructures**

Activités visant à accroître la disponibilité des infrastructures de recherche telles que les ~~réacteurs~~ installations d'essai de matériaux **et les réacteurs de formation**, les laboratoires de recherche souterrains, les installations de radiobiologie et les banques de tissus, **et la coopération entre ces infrastructures**, qui sont nécessaires pour maintenir les normes élevées en matière de qualité technique, d'innovation et de sûreté dans le secteur nucléaire en Europe.

- **Ressources humaines, mobilité et formation**

Soutien au maintien et au développement des compétences scientifiques et des capacités en ressources humaines **par exemple dans le cadre d'activités conjointes de formation** pour garantir que le secteur nucléaire pourra disposer à long terme des chercheurs, **des ingénieurs** et des personnels ayant les qualifications requises.

ACTIVITÉS NUCLÉAIRES DU CENTRE COMMUN DE RECHERCHE

Objectif

Il s'agit de fournir un soutien scientifique et technique orienté vers l'utilisateur au processus d'élaboration de la politique de l'UE communautaire relative à l'énergie nucléaire, en facilitant la mise en œuvre et le suivi des politiques existantes et en répondant avec souplesse aux nouvelles demandes.

Explications

Le Centre commun de recherche soutient les objectifs de la stratégie européenne en matière d'approvisionnement énergétique, notamment pour aider à atteindre les objectifs de Kyoto. **Dans son appui aux objectifs de l'Union européenne, le Centre commun de recherche a des missions spécifiques dans les domaines suivants:**

- **la sécurité générale, notamment en participant au développement de techniques et de méthodes pour la mise au point de mécanismes efficaces de sauvegarde, afin de lutter contre les trafics, et pour la criminalistique nucléaire;**
- **l'élargissement de l'UE, parce que celui-ci a entraîné, et qu'il entraînera, des réacteurs de types nouveaux et des installations nucléaires différentes;**
- **l'approvisionnement en énergie, en contribuant au développement de nouvelles techniques pour un cycle du combustible nucléaire conforme aux principes du développement durable.**

~~L'UE~~ **La Communauté** est reconnue pour sa compétence dans de nombreux aspects de la technologie nucléaire, et cette réputation s'appuie sur une solide base de réussites historiques dans ce domaine. L'utilité du CCR dans le soutien qu'il fournit aux politiques communautaires et dans ses contributions aux nouvelles tendances de la recherche nucléaire repose sur son excellence scientifique et son intégration dans la communauté scientifique internationale **ainsi que sur la coopération avec d'autres centres de recherche et sur la diffusion des connaissances.** ~~D'une part, le~~ **Le** CCR dispose d'un personnel compétent et d'installations de pointe pour effectuer des travaux scientifiques et techniques reconnus. **Afin de maintenir l'excellence de la recherche européenne, il assure la qualité et le renouvellement approprié de ses infrastructures. Le Centre commun de recherche** ~~d'autre part, il appuie~~ la politique de ~~l'UE~~ **La Communauté** visant à maintenir les compétences de base et le savoir nécessaires pour l'avenir **en donnant accès à ses infrastructures à d'autres chercheurs,** en formant de jeunes chercheurs et en favorisant leur mobilité, **ce qui soutient le savoir-faire nucléaire en Europe.** De nouvelles demandes ont vu le jour, notamment dans les domaines des relations extérieures et de la sécurité. Dans ces derniers cas, on a besoin de systèmes d'information et d'analyse internes et sûrs qui ne peuvent pas toujours être trouvés sur le marché.

Les activités du CCR dans le domaine nucléaire visent à répondre aux besoins de R&D à satisfaire pour soutenir l'action de la Commission et des États membres. L'objectif du programme est de développer et d'assembler les connaissances pour contribuer au débat sur la production d'énergie nucléaire, sa sûreté et sa fiabilité, son caractère durable et sa maîtrise, les menaces qui pèsent sur elle et les défis à relever, et sur son futur potentiel d'exploitation, y compris en ce qui concerne **l'évaluation**, les systèmes de réacteurs innovants et les filières de l'avenir.

Activités

Les activités du CCR seront centrées sur les aspects suivants:

Gestion des déchets nucléaires et incidences sur l'environnement: Le but est de comprendre le processus du combustible nucléaire de la production d'énergie ~~au stockage~~ **à l'évacuation** des déchets, et d'élaborer des solutions efficaces pour la gestion des déchets nucléaires de haute activité suivant les deux grandes options (~~stockage~~ **évacuation** directe ou séparation et transmutation). **Il s'agira en particulier de développer des activités destinées à améliorer les connaissances ainsi que le traitement ou le conditionnement des déchets à vie longue, et de développer également la recherche fondamentale sur les actinides.**

Sûreté nucléaire: recherches sur les cycles du combustible actuels et nouveaux, sur la sûreté des réacteurs tant des filières occidentales que russes **et, dans une plus large mesure, recherche sur les nouveaux cycles du combustible** ainsi que sur les réacteurs de conception nouvelle. En outre, le CCR contribuera au Forum international «Génération IV», et coordonnera la contribution de l'Europe à cette initiative de R&D, qui rassemble les meilleurs organismes de recherche du monde. **Le CCR doit être l'intégrateur de la recherche européenne dans ce domaine et assurer, tant sur le plan de la qualité que sur le plan de la dimension, l'intérêt de la contribution européenne au Forum international "Génération IV". La contribution du CCR porte en premier lieu sur les aspects des cycles du combustible innovants liés à la sûreté et au contrôle de sécurité, en particulier la caractérisation, l'essai et l'analyse de nouveaux combustibles, la définition d'objectifs de sûreté et de qualité, ainsi que d'exigences de sûreté et de méthodes d'évaluation avancées pour les systèmes.**

Sécurité nucléaire: Soutien à l'exécution des engagements de la Communauté, notamment en ce qui concerne le contrôle des installations du cycle du combustible et plus spécialement des phases finales, la surveillance de la radioactivité ambiante, la mise en œuvre du protocole additionnel et des garanties intégrées, et la prévention des détournements de matières nucléaires ou radioactives liés au trafic de ces matières.

Information des politiciens et du public sur l'énergie nucléaire: les scientifiques, les politiciens et les citoyens sont de plus en plus convaincus de la réalité du réchauffement planétaire et persuadés qu'il résulte d'émissions de gaz carbonique par les combustibles fossiles et que l'énergie nucléaire, n'étant responsable d'aucune émission de dioxyde de carbone, est un élément essentiel de la combinaison de sources d'énergie nécessaire pour satisfaire les besoins énergétiques mondiaux. Il convient donc de lancer une campagne pluriannuel afin d'informer les politiciens et le grand public sur l'énergie nucléaire de manière à favoriser un débat fondé sur des données objectives et à faciliter la prise de décisions.

Par ailleurs, sachant que la comparaison avec les autres énergies est essentielle pour la compréhension de ce qu'implique le recours à l'énergie nucléaire, toute campagne d'information promue ou encouragée mentionnera et expliquera également les efforts fournis par l'Union à d'autres niveaux afin d'encourager l'exploitation d'autres sources d'énergie, en particulier celle des énergies renouvelables.

ANNEXE II

RÉGIMES DE FINANCEMENT

Sous réserve des règles de participation établies pour la mise en œuvre du septième programme-cadre, l'UE la **Communauté** accordera son appui à des activités de recherche et de développement technologique, ainsi qu'à des activités de démonstration, prévues dans les programmes spécifiques, à travers une série de régimes de financement. Ces régimes seront utilisés, seuls ou en combinaison, pour financer différentes catégories d'actions mises en œuvre à travers le programme-cadre.

1. RÉGIMES DE FINANCEMENT POUR LE DOMAINE DE L'ÉNERGIE DE FUSION

Dans le domaine de la recherche sur l'énergie de fusion, la nature particulière des activités menées impose l'emploi d'arrangements particuliers. Un concours financier sera octroyé pour les activités réalisées sur la base des procédures établies dans le cadre des instruments suivants:

- 1.1. Contrats d'association, entre la Commission et des États membres ou des pays tiers associés à part entière ou des personnes morales établies dans des États membres ou des pays tiers associés à part entière, conclus pour l'exécution d'une partie du programme de recherche de l'UE la **Communauté** dans le domaine de l'énergie de fusion conformément à l'article 10 du traité;
- 1.2. L'accord européen pour le développement de la fusion (European Fusion Development Agreement (EFDA), accord multilatéral conclu entre la Commission et des organismes établis dans - ou agissant pour - les États membres et les pays associés, qui établit, entre autres, le cadre pour les futurs travaux de recherche sur la technologie de la fusion dans des organismes associés et dans l'industrie, l'utilisation des installations du JET, et la contribution européenne à la coopération internationale;
- 1.3. L'entreprise commune européenne pour la réalisation d'ITER, créée sur la base des articles 45 à 51 du chapitre 5 du titre II du traité;
- 1.4. Les accords internationaux entre l'Euratom et des pays tiers relatifs à des activités de recherche et de développement dans le domaine de l'énergie de fusion, et en particulier l'accord ITER;
- 1.5. Tout autre accord conclu entre la Communauté et les organismes associés, notamment l'accord sur la mobilité du personnel;
- 1.6. Les actions à frais partagés en vue de contribuer à la recherche sur l'énergie de fusion et de promouvoir ces travaux de recherche en coopération avec des organismes établis dans des États membres ou dans des pays associés à l'exécution du programme-cadre Euratom qui ne sont pas liés par un contrat d'association.

En plus des activités susvisées, on pourra soutenir des actions de promotion et de développement des ressources humaines, offrir des bourses d'étude, lancer des initiatives intégrées relatives aux infrastructures, et entreprendre des actions de soutien spécifique, notamment pour coordonner la recherche sur l'énergie de fusion, pour entreprendre des études en appui de ces activités, pour soutenir les publications, les échanges d'informations, et la formation en vue de favoriser le transfert de technologies.

2. RÉGIMES DE FINANCEMENT POUR LES AUTRES DOMAINES

Les activités du programme-cadre Euratom dans les autres domaines que celui de l'énergie de fusion seront financées à travers divers régimes de financement. Ces régimes seront utilisés, seuls ou en combinaison, pour financer différentes catégories d'actions mises en œuvre à travers le programme-cadre.

Les décisions relatives aux programmes spécifiques, les programmes de travail et les appels de propositions mentionneront, selon les besoins,

- Les types de régime (ou le type de régime) utilisés pour financer différentes catégories d'actions;
- Les catégories de participants (tels que les organismes de recherche, les universités, les entreprises et les pouvoirs publics) qui peuvent en bénéficier;
- Les types d'activités (recherche, développement, démonstration, formation, diffusion, transfert de connaissances et autres activités associées) qui peuvent être financés par chacun de ces régimes.

Lorsque différents régimes de financement peuvent être utilisés, les programmes de travail peuvent préciser quel régime de financement doit être utilisé pour le sujet pour lequel des propositions sont demandées.

Les régimes de financement sont les suivants:

a) En soutien des actions qui sont essentiellement mises en œuvre sur la base d'appels de propositions:

1. Projets en collaboration

Soutien de projets de recherche exécutés par des consortiums réunissant des participants de différents pays, visant à développer de nouvelles connaissances, de nouvelles technologies, des produits ou des ressources communes pour la recherche. La taille, la portée et l'organisation interne des projets peuvent varier d'un domaine à l'autre et d'un sujet à l'autre. Les projets peuvent aller d'actions de recherche ciblée de petite ou moyenne échelle à des projets d'intégration de plus grande taille mobilisant un volume de moyens important pour atteindre un objectif défini.

2. Réseaux d'excellence

Soutien de programmes de recherche conjoints mis en œuvre par plusieurs organismes de recherche qui intègrent leurs activités dans un domaine donné, exécutés par des équipes de chercheurs dans le cadre d'une coopération à long terme.

La mise en œuvre de ces programmes conjoints nécessitera un engagement officiel des organismes qui intègrent une partie de leurs ressources et de leurs activités.

3. Actions de coordination et de soutien.

Soutien d'activités visant à coordonner ou à appuyer la recherche (mise en réseau, échanges, études, conférences, etc.). Ces actions peuvent également être mises en œuvre par d'autres moyens que les appels de propositions.

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

Soutien en faveur de la formation des chercheurs et du développement de leur carrière.

b) En soutien des actions mises en œuvre sur la base de décisions du Conseil, fondées sur une proposition de la Commission, la Communauté fournira un appui financier à des initiatives de grande échelle bénéficiant d'un plurifinancement.

- Contribution financière de la Communauté à la réalisation d'entreprises communes entreprises sur la base des procédures et des dispositions prévues aux articles 45 à 51 du chapitre 5 du titre II du traité Euratom.
- Contribution financière de la Communauté au développement de nouvelles infrastructures d'intérêt européen.

La Communauté mettra en œuvre les régimes de financement dans le respect des dispositions du règlement à adopter dans le cadre des concernant les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités, des instruments relatifs aux aides d'État entrant en ligne de compte, notamment du cadre communautaire des aides d'État à la recherche et au développement, et des règles internationales dans ce domaine. Conformément à ce cadre international, l'importance et la forme de la participation financière 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 Banque européenne d'investissement (BEI).

Dans le cas des participants à une action indirecte qui sont établis dans une région en retard de développement (régions de convergence et régions ultrapériphériques⁶¹), des ressources financières complémentaires des fonds structurels seront mobilisées chaque fois que cela sera possible et opportun.

3. ACTIONS DIRECTES - CENTRE COMMUN DE RECHERCHE

Les activités que la Communauté fera réaliser par le Centre commun de recherche sont nommées «actions directes».

⁶¹ Les régions de convergence sont celles indiquées à l'article 5 de la proposition du Conseil portant dispositions générales sur le Fonds Européen de Développement Régional, le Fonds Social Européen et le Fonds de cohésion (COM(2004) 492). Il s'agit des régions éligibles au titre de l'objectif «convergence», les régions éligibles à un financement au titre du fonds de cohésion, et les régions ultrapériphériques.

FICHE FINANCIÈRE LÉGISLATIVE

1. DÉNOMINATION DE LA PROPOSITION:

Proposition de décision du Conseil relative au 7ème PC de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche et de formation en matière nucléaire (2007-2011) – Bâtir l'Europe de la connaissance

2. CADRE ABM / EBA (GESTION/ETABLISSEMENT DU BUDGET PAR ACTIVITES)

Autre(s) politique(s) et activité(s) associée(s) concerné(s): RECHERCHE et RECHERCHE DIRECTE

3. LIGNES BUDGÉTAIRES

3.1. Lignes budgétaires (lignes opérationnelles et lignes connexes d'assistance technique et administrative), y compris leurs intitulés:

08 19 01 Euratom – Fusion (RTD); 08 19 02 Euratom – Entreprise commune ITER; 08 20 01 Euratom – Fission nucléaire et radioprotection ; 10 03 01 Activité nucléaire du Centre Commun de Recherche (CRR)

3.2. Durée de l'action et de l'incidence financière:

2007-2011

3.3. Caractéristiques budgétaires:

Ligne budgétaire	Nature de la dépense		Nouvelle	Participation AELE	Participation pays candidats	Rubrique PF
08 et 10	Dép. non obl/	CD ⁶²	OUI	NON	OUI	N° [1a]
XX.01	Dép. obl/	CD ⁶³	NON	NON	NON	N° [1a...]
XX.01.04	Dép. non obl/	CND	OUI	NON	OUI	N° [1a...]
XX.01.05	Dép. non obl/	CND	OUI	NON	OUI	N° [1a...]

⁶² Crédits dissociés.

⁶³ Crédits non dissociés ci après repris sous ATA.

4. RÉCAPITULATIF DES RESSOURCES

4.1. Ressources financières

4.1.1. Récapitulatif des crédits d'engagement (CE) et des crédits de paiement (CP)

Millions d'euros (à la 3^{ème} décimale) PRIX ACTUEL

Nature de la dépense	Section no.		2007	2008	2009	2010	2011	Total
----------------------	-------------	--	------	------	------	------	------	-------

Dépenses opérationnelles⁶⁴

Crédits d'engagement (CE)	8.1	a	271,699	335,654	437,318	447,191	456,503	1.948,365
Crédits de paiement (CP)		b	82,408	204,629	344,047	417,593	899,688	1.948,365

Dépenses administratives incluses dans le montant de référence⁶⁵

Assistance technique et administrative ATA (CND)	8.2.4	c	132,493	160,332	165,036	169,886	174,888	802,635
--	-------	---	---------	---------	---------	---------	---------	---------

MONTANT TOTAL DE REFERENCE

Crédits d'engagement		a+c	404,192	495,986	602,354	617,077	631,391	2.751,000
Crédits de paiement		b+c	214,901	364,961	509,083	587,479	1.074,576	2.751,000
Ressources humaines et dépenses connexes (CND)	8.2.5d							
Frais administratifs autres que les ressources humaines et coûts connexes, hors montant de référence (CND)	8.2.6 e							

Total indicatif du coût de l'action

TOTAL CE y compris coût des ressources humaines	a+c +d +e	404,192	495,986	602,354	617,077	631,391	2.751,000
TOTAL CP y compris coût des ressources humaines	b+c +d +e	214,901	364,961	509,083	587,479	1.074,576	2.751,000

⁶⁴ Dépenses qui ne relèvent pas du Chapitre xx 01 du Titre xx concerné.

⁶⁵ Dépenses qui relèvent de l'article xx 01 05 du Titre xx.

Détail du cofinancement

millions d'euros (à la 3ème décimale)

Organisme de cofinancement		Année n	n + 1	n + 2	n + 3	n + 4	n + 5 et suiv.	Total
.....	f							
TOTAL CE avec cofinancement	a+c+d+e+f							

4.1.2. Compatibilité avec la programmation financière

- La proposition est compatible avec la prochaine programmation financière (Accord interinstitutionnel sur les cadre financier 2007-2013).
- Cette proposition nécessite une reprogrammation de la rubrique concernée des perspectives financières.
- Cette proposition peut nécessiter un recours aux dispositions de l'accord interinstitutionnel⁶⁶ (relatives à l'instrument de flexibilité ou à la révision des perspectives financières).

4.1.3. Incidence financière sur les recettes

- Proposition sans incidence financière sur les recettes
- Incidence financière - L'effet sur les recettes est le suivant:

Certains États associés contribueront au financement des programmes-cadres.

Conformément à l'article 161 du Règlement financier, le Centre Commun de Recherche peut bénéficier de recettes provenant d'activités concurrentielles diverses et d'autres prestations pour le compte de tiers.

Conformément à l'article 18 du Règlement financier, certaines recettes peuvent servir à financer des points spécifiques.

Note: toutes les précisions et observations relatives à la méthode de calcul de l'effet sur les recettes doivent figurer dans une annexe séparée.

⁶⁶ Voir points 19 et 24 de l'accord interinstitutionnel.

4.2. Ressources humaines FTE (y compris fonctionnaires, personnel temporaire et externe) - voir détail sous le point 8.2.1.

Besoins annuels	2007	2008	2009	2010	2011
Total des effectifs de ressources humaines	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223

Il sera nécessaire de considérer année après année les conséquences pour les ressources humaines de la fin progressive du 6ème Programme Cadre et du démarrage progressif du 7ème Programme Cadre.

5. CARACTÉRISTIQUES ET OBJECTIFS

5.1. Réalisation nécessaire à court ou à long terme

Le 7ème programme-cadre fera partie intégrante des efforts de l'UE en vue de la réalisation européenne de l'économie et de la société de la connaissance, avec d'autres mesures en faveur de l'éducation, la formation et l'innovation. Le 7^{ème} Programme Cadre couvrira les principales composants de la recherche européenne: la recherche coopérative, recherche de base, les ressources humaines et les capacités de recherche. En addition, les efforts majeurs ont été faits pour simplifier toutes les procédures du 7^e programme-cadre.

5.2. Valeur ajoutée de l'implication communautaire, compatibilité de la proposition avec d'autres instruments financiers et synergie éventuelle

L'intervention au niveau de l'UE est justifiée dans le domaine de la politique de R&D. Certaines activités de recherche sont d'une telle ampleur qu'aucun État membre ne peut fournir les ressources ni l'expertise nécessaires. Les projets de l'UE peuvent permettre à la recherche d'atteindre la "masse critique" requise, tout en réduisant le risque commercial et l'investissement privé. Les actions à l'échelle de l'UE jouent un rôle clef dans le transfert des compétences et des connaissances par-delà les frontières.

L'excellence de la R&D est favorisée par le renforcement de la capacité, la qualité et la concurrence dans l'ensemble de l'UE, et par l'amélioration de la capacité humaine par la formation, la mobilité et l'évolution de la carrière. Le soutien de l'UE peut également contribuer à une meilleure intégration de la R&D européenne, encourageant la coordination des politiques nationales, assurant la diffusion des résultats dans toute l'UE, et enfin finançant des recherches liées à des défis paneuropéens.

Une analyse approfondie est présentée dans le document "Analyse d'impact et rapport d'évaluation ex ante des propositions de décisions du Conseil et du Parlement européen concernant le 7ème programme-cadre (CE et Euratom) présentées par la Commission" - SEC(2005)430.

5.3. Objectifs, résultats escomptés et indicateurs connexes de la proposition dans le cadre de la gestion par activités (ABM)

"Relancer" l'Agenda de Lisbonne est un objectif clé de l'UE et de la Commission européenne. Cela implique, en première priorité, la pleine réalisation de la société de la connaissance. Les

objectifs stratégiques du collège, COM (2005) 12, ont souligné l'importance de la R&D comme un des principaux moteurs de la prospérité et de la croissance. Cela signifiera en particulier que l'Union s'engagera à investir 3% de son PIB dans la recherche, un tiers provenant du secteur public.

Les objectifs fixés en Annexe 1 ont le but de soutenir la mise en oeuvre de la stratégie de Lisbonne, dans le cadre d'activités de recherche financées par la Communauté.

5.4. Modalités de mise en œuvre (indicatives)

Indiquer ci-dessous la (les) modalité(s)⁶⁷ de mise en œuvre choisie(s).

Gestion centralisée

Directement par la Commission

Indirectement par délégation à:

Des agences exécutives,

Des organismes créés par les Communautés, tels que visés à l'article 185 du règlement financier,

Des organismes publics nationaux et/ou des organismes assurant des missions de service public

Gestion partagée ou décentralisée

Avec des États membres

Avec des pays tiers

Gestion conjointe avec des organisations internationales (à préciser)

Remarques:

L'Entreprise commune Européenne, basée sur les provisions des Articles 45-51, titre II du Chapitre V du Traité d'Euratom, sera utilisé pour la création de **ITER** (Réacteur expérimental Thermonucléaire International).

Le modèle d'agence exécutive peut être utilisé pour la production des services de support pour la mise en œuvre centralisée des actions indirectes du Programme Spécifique, en accord avec les Programmes Spécifiques CE.

⁶⁷ Si plusieurs modalités sont indiquées, veuillez donner des précisions dans la partie «Remarques» du présent point.

6. CONTRÔLE ET ÉVALUATION

6.1. Système de suivi

Le suivi de la gestion sera assuré par l'encadrement supérieur opérationnel au sein de la Commission sur une base continue, avec des vérifications annuelles selon des indicateurs de performance communs. Les résultats annuels de cet exercice seront utilisés pour informer l'encadrement supérieur et contribuer à l'exercice d'évaluation pluriannuel.

Les exigences et les systèmes pour la collecte de données en relation avec l'évaluation des propositions et la préparation des contrats sont actuellement en cours de révision, étant donné la nécessité de fournir des données solides et simplifiées tout en imposant une charge minimale aux participants à un programme de recherche.

6.2. Évaluation

6.2.1. Évaluation ex-ante

Conformément aux exigences de la Commission, une évaluation ex ante a été entreprise pour les propositions législatives concernant le FP7. Cette évaluation est intégrée au document "analyse d'impact et rapport d'évaluation ex ante des propositions de décisions du Conseil et du Parlement Européen concernant le 7^e programme-cadre (CE et Euratom).

6.2.2. Mesures prises suite à une évaluation intermédiaire/ex-post (leçons tirées des expériences antérieures similaires)

Une évaluation quinquennale de la mise en œuvre et des réalisations de la recherche communautaire a été réalisée de juin à décembre 2004 par un groupe d'experts indépendants de haut niveau.

Les résultats de cette évaluation quinquennale ont été rendus disponibles le 10 février 2005 et communiqués au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions.

Une synthèse des principales conclusions du rapport et de la façon dont elles ont été incorporées dans la proposition ont été insérées dans la proposition législative d'origine du 7^{ème} Programme Cadre.

6.2.3. Conditions et fréquence des évaluations futures

Au plus tard en 2010 la Commission, avec l'assistance d'experts extérieurs, procédera à une évaluation intermédiaire du présent PC7 et de ses programmes spécifiques, portant sur la qualité des activités de recherche en cours et sur les progrès enregistrés dans la réalisation des objectifs fixés.

Deux ans après l'achèvement du présent programme-cadre, la Commission fait procéder, par des experts indépendants, à une évaluation externe, de la mise en œuvre du PC7 et des résultats atteints. Cette opération s'appuiera sur un ensemble cohérent d'études indépendantes, ainsi que sur l'évaluation intermédiaire et d'autres activités d'évaluation menées tout au long de la durée du programme-cadre, comme indiqué plus haut. - Le rapport d'évaluation sera transmis à toutes les parties intéressées, y compris le Parlement et le Conseil. En outre, ce rapport pourrait inspirer de futures évaluations ex ante et analyses d'impact par la Commission.

Une évaluation indépendante ex post du programme sera entreprise 2 ans après la fin du PC6.

7. MESURES ANTIFRAUDE

Des mesures seront prises pour garantir le maintien des mêmes mesures antifraudes que celles inscrites dans les règles de participation et les contrats de PC6, et leur renforcement, dans PC7. Ces mesures comprennent comme la responsabilité financière collective, les sanctions contre la surfacturation, les dispositions visant à garantir le recouvrement effectif des montants dus à la Commission, ainsi que les dispositions administratives et juridiques prises pour garantir le plein respect du règlement financier.

8. DÉTAIL DES RESSOURCES

8.1. Objectifs de la proposition en termes de coûts

Crédits d'engagement en millions d'euros (à la 3ème décimale) Prix act

(Indiquer les intitulés des objectifs, des actions et des réalisations/outputs)	Année 2007		Année 2008		Année 2009		Année 2010		Année 2011		Année 2012 (indicatif)		Année 2013 (indicatif)		TOTAL	
	Nbre de réalisations/outputs	Coût total	Nbre de réalisations/outputs- { }-	Coût total	Nbre de réalisations/outputs	Coût total	Nbre de réalisations/outputs	Coût total	Nbre de réalisations/outputs	Coût total						
OBJECTIF OPÉRATIONNEL N° 1 ⁶⁹ (Fission et fusion) ACTIONS INDIRECTES EURATOM		307,750		396,170		499,044		510,151		520,885		531,933		545,121		3.31
OBJECTIF OPÉRATIONNEL N° 2 ⁶⁹ ACTIONS INDIRECTES EURATOM-CCR		96,442		99,816		103,310		106,926		110,506		114,543		118,673		7
COÛT TOTAL		404,192		495,986		602,354		617,077		631,391		646,476		663,794		4.06

⁶⁸ Le programme EURATOM couvre la période 2007-2011. Les chiffres pour 2012 et 2013 sont donnés à titre purement indicatif.

⁶⁹ Tel que décrit dans la partie 5.3.

8.2. Dépenses administratives

8.2.1. Effectifs et types de ressources humaines

Type d'emplois		Ressources à affecter à la gestion de l'action en utilisant des ressources existantes et/ou supplémentaires (nombre de postes/FTE)						
		Année 2007	Année 2008	Année 2009	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013
Fonctionnaires ou agents temporaires ⁷⁰ (XX 01 01)	A*/AD							
	B*, C*/AST							
Personnel financé ⁷⁰ par art. XX 01 02								
Autres effectifs financés ⁷¹ par art. XX 01 05	A*/AD	491	491	491	491	491		
	B*, C*/AST	475	475	475	475	475		
Dépenses externes		257	257	257	257	257		
TOTAL		1.223	1.223	1.223	1.223	1.223		
La totalité inclut les postes statutaires suivants qui ont été attribués aux agences exécutives								

Le programme EURATOM couvre la période 2007-2011. Les chiffres pour 2012 sont donnés à titre indicatif.

8.2.2. Description des tâches découlant de l'action

La mise en œuvre du programme-cadre

8.2.3. Origine des ressources humaines (statutaires)

(Lorsque plusieurs origines sont indiquées, veuillez indiquer le nombre de postes liés à chacune d'elles).

⁷⁰ Dont le coût n'est PAS couvert par le montant de référence.

⁷¹ Dont le coût est inclus dans le montant de référence. En outre, au cours de la période 2007-2010, le personnel supplémentaire est lié à l'ITER.

- Postes actuellement affectés à la gestion du programme à remplacer ou à prolonger
- Postes pré-alloués dans le cadre de l'exercice de APS/APB pour l'année 2007
- Postes à demander lors de la prochaine procédure de APS/APB
- Postes à redéployer en utilisant les ressources existantes dans le service concerné (redéploiement interne)
- Postes nécessaires pour l'année n mais non prévus dans l'exercice de APS/APB de l'exercice concerné

8.2.4. *Autres dépenses administratives incluses dans le montant de référence (XX 01 04/05 - Dépenses de gestion administrative)*

Ligne budgétaire (n° et intitulé)	Année 2007	Année 2008	Année 2009	Année 2010	Année 2011	TOTAL
Personnel statutaire xx.01 05 01 et 08 01 04 40	77,558	96,903	99,593	102,364	105,217	481,635
Personnel externe xx.01 05 02 et 08 01 04 40	13,680	14,048	14,428	14,818	15,219	72,193
Autres frais administratifs xx.01 05 03 et 08 01 04 40	41,255	49,381	51,015	52,704	54,452	248,807
Total assistance technique et administrative	132,493	160,332	165,036	169,886	174,888	802,635

Le programme EURATOM couvre la période 2007-2011. Les chiffres pour 2012 et 2013 sont donnés à titre purement indicatif.

9. COUT DES RESSOURCES HUMAINES ET COUTS CONNEXES NON INCLUS DANS LE MONTANT DE REFERENCE

millions d'euros (à la 3ème décimale) Prix actuel

Type de ressources humaines	Année 2007	Année 2008	Année 2009	Année 2010	Année 2011	TOTAL
Fonctionnaires et agents temporaires (08 0101 et)						
Personnel financé par art. XX 01 02 (auxiliaires, END, personnel intérimaire, etc.)						
Coût total des ressources humaines et coûts connexes (NON inclus dans le montant de référence)						

Calcul- *Dépenses administratives*

Ces dépenses ont été calculées en partant de l'hypothèse suivante pour les actions indirectes:

- pour la partie liée aux lignes budgétaires XX.04.40, le nombre de fonctionnaires et agents et les dépenses équivalentes à 60 postes permanents, 85 agents temporaires et 30 agents contractuels en 2007 pour ITER.

- en prix de 2004 (avec 2% d'inflation):

- coût du staff officiel permanent et des agents temporaires: 108 000€/an

- coût du staff externe: 48 000€/an

- coût des dépenses administratives: 35% du coût du staff

- Figures pour 2007 correspondant à l'APB 2007

Calcul - *Personnel financé sur l'article XX 01 02*

Se référer au point 8.2.1 le cas échéant

	Anné e 2007	Anné e 2008	Anné e 2009	Anné e 2010	Anné e 2011		TOTAL
XX 01 02 11 01 - Missions							
XX 01 02 11 02 - Réunions et conférences							
XX 01 02 11 03 - Comités ⁷²							
XX 01 02 11 04 - Études et consultations							
XX 01 02 11 05 - Systèmes d'information							
2 Total autres dépenses de gestion (XX 01 02 11)							
3 Autres dépenses de nature administrative (préciser en indiquant la ligne budgétaire)							
Total des dépenses administratives autres que ressources humaines et coûts connexes (NON inclus dans le montant de référence)							

Le programme EURATOM couvre la période 2007-2011.

Calcul - *Autres dépenses administratives non incluses dans le montant de référence*

Les besoins en ressources humaines et administratives seront couverts par l'enveloppe accordée à la DG gestionnaire dans le cadre de la procédure annuelle d'allocation.

⁷² Précisez le type de comité et le groupe auquel il appartient.