

Journal officiel

de l'Union européenne

L 400

Édition
de langue française

Législation

49^e année
30 décembre 2006

Sommaire

I Actes dont la publication est une condition de leur applicabilité

- ★ Règlement (Euratom) n° 1908/2006 du Conseil du 19 décembre 2006 définissant les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités pour la mise en œuvre du septième programme-cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique et fixant les règles de diffusion des résultats de la recherche (2007-2011) 1

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

Conseil

2006/970/CE:

- ★ Décision du Conseil du 18 décembre 2006 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) 60

2006/971/CE:

- ★ Décision du Conseil du 19 décembre 2006 relative au programme spécifique «Coopération» mettant en œuvre le septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013) ⁽¹⁾ ... 86

2006/972/CE:

- ★ Décision du Conseil du 19 décembre 2006 relative au programme spécifique «Idées» mettant en œuvre le septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013) ⁽¹⁾ 242

2006/973/CE:

- ★ Décision du Conseil du 19 décembre 2006 relative au programme spécifique «Personnel» mettant en œuvre le septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013) ⁽¹⁾ 269

2006/974/CE:

- ★ Décision du Conseil du 19 décembre 2006 relative au programme spécifique «Capacités» mettant en œuvre le septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013) ⁽¹⁾ 298

1

⁽¹⁾ Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE

(Suite au verso)

FR

Les actes dont les titres sont imprimés en caractères maigres sont des actes de gestion courante pris dans le cadre de la politique agricole et ayant généralement une durée de validité limitée.

Les actes dont les titres sont imprimés en caractères gras et précédés d'un astérisque sont tous les autres actes.

2006/975/CE:

- ★ **Décision du Conseil du 19 décembre 2006 concernant un programme spécifique à mettre en œuvre au moyen d'actions directes par le Centre commun de recherche au titre du septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013) 367**

2006/976/Euratom:

- ★ **Décision du Conseil du 19 décembre 2006 concernant un programme spécifique mettant en œuvre le 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) ... 403**

2006/977/Euratom:

- ★ **Décision du Conseil du 19 décembre 2006 concernant un programme spécifique à mettre en œuvre au moyen d'actions directes par le Centre commun de recherche au titre du 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) 433**



I

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

CONSEIL**Règlement (Euratom) n° 1908/2006 du Conseil****du 19 décembre 2006**

définissant les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités pour la mise en œuvre du septième programme-cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique et fixant les règles de diffusion des résultats de la recherche (2007-2011)

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique, et notamment ses articles 7 et 10,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis du Parlement européen ⁽¹⁾,

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

vu l'avis de la Cour des comptes ⁽³⁾,

⁽¹⁾ Avis du 30 novembre 2006 (non encore paru au Journal officiel).

⁽²⁾ Avis du 5 juillet 2006 (non encore paru au Journal officiel). Avis rendu à la suite d'une consultation non obligatoire.

⁽³⁾ JO C 203 du 25.8.2006, p. 1. Avis rendu de sa propre initiative.

considérant ce qui suit:

- 1) Le septième programme-cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique a été adopté par la décision 2006/970/Euratom du Conseil du 18 décembre 2006 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) ⁽¹⁾. Il relève de la responsabilité de la Commission d'assurer l'exécution du programme-cadre et de ses programmes spécifiques, y compris les aspects financiers en découlant.
- 2) Le septième programme-cadre est mis en œuvre conformément au règlement (CE, Euratom) n° 1605/2002 du 25 juin 2002 portant règlement financier applicable au budget général des Communautés européennes ⁽²⁾ (ci-après dénommé «le règlement financier») et le règlement (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Commission du 23 décembre 2002 établissant les modalités d'exécution du règlement financier ⁽³⁾ (ci-après dénommées «les modalités d'exécution»).
- 3) Le septième programme-cadre est également mis en œuvre conformément aux règles des aides d'État, en particulier les règles des aides d'État à la recherche et au développement, actuellement l'encadrement communautaire des aides d'État à la recherche et au développement ⁽⁴⁾.
- 4) Le traitement des données confidentielles est régi par l'ensemble de la réglementation communautaire pertinente, y compris le règlement intérieur des institutions, notamment décision 2001/844/CE, CECA, Euratom de la Commission du 29 novembre 2001 ⁽⁵⁾ modifiant son règlement intérieur concernant ses dispositions en matière de sécurité.

¹ JO L 400 du 30.12.2006, p.

² JO L 248 du 16.9.2002, p. 1.

³ JO L 357 du 31.12.2002, p. 1. Règlement modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Commission (JO L 201 du 2.8.2005, p. 3).

⁴ JO C 45 du 17.2.1996, p. 5.

⁵ JO L 317 du 3.12.2001, p. 1. Décision modifiée en dernier lieu par la décision 2006/548/CE, Euratom (JO L 215 du 5.8.2006, p. 38).

- 5) Les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités devraient fournir un cadre cohérent, exhaustif et transparent pour assurer une mise en œuvre la plus efficace possible, compte tenu de la nécessité de ménager un accès aisé de tous les participants à travers des procédures simplifiées, conformément au principe de proportionnalité.
- 6) Ces règles devraient également faciliter l'exploitation de la propriété intellectuelle développée par un participant, en tenant compte également de la manière dont le participant peut être organisé au niveau international, tout en préservant les intérêts légitimes des autres participants et de la Communauté.
- 7) Le septième programme-cadre devrait promouvoir la participation des régions ultrapériphériques de la Communauté, ainsi que d'un large éventail d'entreprises, de centres de recherche et d'universités.
- 8) La définition des micro, petites et moyennes entreprises (PME), fixée dans la recommandation de la Commission 2003/361/CE ⁽¹⁾ devrait s'appliquer, pour des raisons de cohérence et de transparence.
- 9) Il convient d'établir les conditions minimales de participation, à la fois en tant que règle générale et au regard des spécificités des actions indirectes dans le cadre du septième programme-cadre. En particulier, des règles devraient être définies concernant le nombre de participants, et leur lieu d'établissement.
- 10) Il importe que les entités juridiques soient libres de participer une fois les conditions minimales satisfaites. La participation en sus du nombre minimal devrait assurer la mise en œuvre efficace de l'action indirecte concernée.

⁽¹⁾ JO L 124 du 20.5.2003, p. 36.

- 11) Les organisations internationales qui ont pour mission de développer la coopération dans le domaine de la recherche et de la formation en matière nucléaire en Europe et sont majoritairement composées d'États membres ou de pays associés devraient être encouragées à participer au septième programme-cadre.
- 12) La participation des entités juridiques établies dans des pays tiers et la participation d'organisations internationales devraient également être envisagées en accord avec l'article 101 du traité. Cependant, il est nécessaire de s'assurer qu'une telle participation soit justifiée au regard du renforcement de la contribution apportée aux objectifs du septième programme-cadre.
- 13) Conformément à l'article 198 du traité, les entités juridiques situées sur des territoires non européens des États membres mais relevant de la juridiction de ces derniers peuvent participer au septième programme-cadre.
- 14) En accord avec les objectifs mentionnés ci-dessus, il est nécessaire d'établir les termes et conditions de financement communautaire des participants dans les actions indirectes.
- 15) Il conviendrait de prévoir une transition effective et souple par rapport au régime de calcul des coûts utilisé dans le sixième programme-cadre. Dans l'intérêt des participants, le processus de surveillance appliqué dans le septième programme-cadre devrait dès lors porter sur l'impact budgétaire de ces modifications, en particulier en ce qui concerne ses effets sur la charge administrative incombant aux participants.
- 16) La Commission devrait établir des règles et procédures complémentaires à celles du règlement financier et de ses modalités d'exécution, et du présent règlement, pour régir la soumission, l'évaluation et la sélection des propositions et l'attribution des subventions, ainsi que les procédures de recours pour les participants. Des règles relatives à l'utilisation d'experts indépendants devraient notamment être établies.

- 17) La Commission devrait également établir des règles et procédures complémentaires à celles du règlement financier et de ses modalités d'exécution pour régir la vérification de la capacité juridique et financière des participants dans les actions indirectes du septième programme-cadre. Ces règles devraient établir un juste équilibre entre la protection des intérêts financiers de la Communauté et l'objectif de simplifier et de faciliter la participation d'entités juridiques au programme-cadre.
- 18) Dans ce cadre, le règlement financier et ses modalités d'exécution, ainsi que le règlement (CE, Euratom) n° 2988/95 du Conseil du 18 décembre 1995 relatif à la protection des intérêts financiers des Communautés européennes ⁽¹⁾, règlent entre autres la protection des intérêts financiers de la Communauté, la lutte contre la fraude et les irrégularités, les procédures de recouvrement de sommes dues à la Commission, les procédures d'exclusion liées aux contrats et aux subventions et les pénalités associées, ainsi que les audits, vérifications et inspections de la Commission et de la Cour des comptes, conformément à l'article 160 C du traité.
- 19) La contribution financière de la Communauté devrait parvenir aux participants sans retard injustifié.
- 20) Les conventions conclues pour chaque action devraient permettre la supervision et le contrôle financier par la Commission ou tout représentant autorisé par elle, ainsi que les audits de la Cour des comptes et les contrôles sur places menés par l'Office européen de lutte antifraude (OLAF), conformément aux procédures établies par le 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 irrégularités ⁽²⁾.

⁽¹⁾ JO L 312 du 23.12.1995, p.1

⁽²⁾ JO L 292 du 15.11.1996, p. 2.

- 21) La Commission devrait assurer le suivi à la fois des actions indirectes menées dans le cadre du septième programme-cadre et du programme-cadre et ses programmes spécifiques. En vue d'assurer un suivi et une évaluation efficaces et cohérents de la mise en œuvre des actions indirectes, la Commission devrait mettre sur pied et entretenir un système d'information approprié.
- 22) Le septième programme-cadre devrait refléter et promouvoir les principes généraux énoncés dans la charte européenne du chercheur et dans le code de conduite pour le recrutement des chercheurs ⁽¹⁾, tout en respectant la nature volontaire de ces principes.
- 23) Il convient que les règles relatives à la diffusion des résultats de la recherche promeuvent, quand cela est approprié, la protection par les participants de la propriété intellectuelle issue des actions, ainsi que la valorisation et la diffusion de ces résultats.
- 24) Dans le respect des droits des titulaires de droits de propriété intellectuelle, ces règles doivent assurer aux participants et, le cas échéant, à leurs entités affiliées établies dans un État membre ou dans un État associé un accès aux informations qu'ils apportent au projet et aux connaissances résultant du travail de recherche mené dans le cadre du projet, dans la limite de ce qui est nécessaire pour conduire le travail de recherche ou valoriser ces connaissances nouvelles.
- 25) L'obligation fixée dans le cadre du sixième programme-cadre pour certains participants d'assumer la responsabilité financière de leurs partenaires dans le même consortium sera levée. À cet égard, il y a lieu de créer un «Fonds de garantie des participants», géré par la Commission pour couvrir les montants dus et non remboursés par les partenaires défaillants. Cette méthode favorisera la simplification et facilitera la participation, tout en sauvegardant les intérêts financiers de la Communauté d'une manière appropriée pour le programme-cadre.

⁽¹⁾ JO L 75 du 22.3.2005, p. 67.

-
- 26) Les contributions de la Communauté à une entreprise commune créée en application des articles 45 à 51 du traité n'entrent pas dans le champ d'application du présent règlement.
- 27) Le présent règlement respecte les droits fondamentaux et les principes reconnus, en particulier par la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne.
- 28) La Communauté peut fournir un soutien financier, comme prévu dans le règlement financier, entre autres au moyen:
- a) de marchés publics, sous la forme d'un prix pour des biens ou des services prévus par contrat et sélectionnés sur la base d'appels d'offres;
 - b) de subventions;
 - c) de dotations à une organisation sous la forme d'une cotisation forfaitaire;
 - d) d'honoraires pour les experts indépendants visés à l'article 16 du présent règlement,

A ARRÊTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

Chapitre premier

Dispositions introductives

Article premier

Objet

Le présent règlement fixe les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités et d'autres entités juridiques aux actions entreprises par un ou plusieurs participants au moyen de régimes de financement définis à l'annexe II, point a), de la décision 2006/970/Euratom établissant le septième programme-cadre, ci-après dénommées «actions indirectes».

Il fixe également les règles relatives à la contribution financière de la Communauté en faveur des participants aux actions indirectes au titre du septième programme-cadre, conformément au règlement financier et aux modalités d'exécution.

En ce qui concerne les résultats de la recherche effectuée au titre du septième programme-cadre, le présent règlement fixe les règles de divulgation des connaissances nouvelles par tout moyen approprié autre que celle résultant des formalités relatives à la protection desdites connaissances nouvelles, y compris leur publication par le biais de tout moyen de communication, ci-après dénommée «diffusion».

De plus, il fixe les règles d'utilisation directe ou indirecte des connaissances nouvelles dans de nouvelles activités de recherche autres que celles faisant l'objet de l'action indirecte concernée ou dans le but de concevoir, de créer et de commercialiser un produit ou un procédé, ou de créer et de fournir un service, ci-après dénommées «valorisation».

En ce qui concerne les connaissances nouvelles et les connaissances préexistantes, le présent règlement fixe les règles relatives aux licences et aux droits d'utilisation, ci-après dénommées «droits d'accès».

Article 2

Définitions

Aux fins du présent règlement, les définitions suivantes s'appliquent en complément de celles qui figurent dans le règlement financier et les modalités d'exécution:

1. «entité juridique»: toute personne physique ou toute personne morale constituée en conformité avec le droit national applicable à son lieu d'établissement, le droit communautaire ou le droit international, dotée de la personnalité juridique et ayant, en son nom propre, la capacité d'être titulaire de droits et d'obligations. Dans le cas de personnes physiques, les références à l'établissement sont réputées viser la résidence habituelle;
2. «entité affiliée»: toute entité juridique se trouvant sous le contrôle direct ou indirect d'un participant ou sous le même contrôle direct ou indirect que le participant, ce contrôle prenant une des formes décrites à l'article 7, paragraphe 2;
3. «conditions équitables et raisonnables»: des conditions appropriées, y compris les éventuelles modalités financières, compte tenu des circonstances particulières de la demande d'accès telles, par exemple, la valeur réelle ou potentielle des connaissances nouvelles ou des connaissances préexistantes auxquelles il est demandé d'accéder et/ou la portée, la durée ou d'autres caractéristiques de la valorisation envisagée;

4. «connaissances nouvelles»: les résultats, y compris les informations, susceptibles ou non de protection, résultant des actions indirectes concernées. Ces résultats comprennent les droits d'auteur, les droits des dessins et modèles, les brevets, les obtentions végétales, ou d'autres formes de protection similaires;
5. «connaissances préexistantes»: les informations détenues par les participants avant leur adhésion à la convention de subvention, ainsi que les droits d'auteur ou autres droits de propriété intellectuelle liés à ces informations qui ont fait l'objet d'une demande de protection déposée avant l'adhésion desdits participants à la convention de subvention, et qui sont nécessaires pour l'exécution de l'action indirecte ou la valorisation de ses résultats;
6. «participant»: une entité juridique contribuant à une action indirecte et titulaire de droits et d'obligations vis-à-vis de la Communauté aux termes du présent règlement;
7. «organisme de recherche»: une entité juridique constituée sous la forme d'un organisme sans but lucratif dont l'un des objectifs principaux est de mener des activités de recherche ou de développement technologique;
8. «pays tiers»: un État qui n'est pas un État membre;
9. «pays associé»: un pays tiers partie à un accord international conclu avec la Communauté, aux termes ou sur la base duquel il contribue financièrement à tout ou partie du septième programme-cadre;
10. «organisation internationale»: une organisation intergouvernementale, autre que la Communauté européenne, dotée de la personnalité juridique en droit public international, ainsi que toute agence spécialisée établie par une telle organisation internationale;

11. «organisation internationale d'intérêt européen»: une organisation internationale dont la majorité des membres sont des États membres ou des États associés, et dont l'objectif principal est de promouvoir la coopération scientifique et technologique en Europe;
12. «organisme public»: toute entité juridique constituée comme telle en droit national, ainsi que les organisations internationales;
13. «PME»: les micro, petites et moyennes entreprises au sens de la recommandation 2003/361/CE du 6 mai 2003;
14. «programme de travail»: un plan adopté par la Commission aux fins de la mise en œuvre d'un programme spécifique, tel que visé à l'article 2 de la décision 2006/970/Euratom;
15. «régimes de financement»: les mécanismes du financement communautaire des actions indirectes, tels qu'établis à l'annexe B, point a), de la décision 2006/970/Euratom.

Article 3

Confidentialité

Selon les conditions établies dans la convention de subvention, la lettre de nomination ou le contrat, la Commission et les participants traitent de manière confidentielle l'ensemble des données, connaissances et documents qui leur sont communiqués à titre confidentiel.

Chapitre II

Participation

Article 4

Règles particulières pour la recherche sur l'énergie de fusion

Les règles du présent chapitre s'appliquent sans préjudice des règles particulières applicables aux activités relevant du domaine thématique «Recherche sur l'énergie de fusion», énoncées au chapitre IV.

SECTION 1

CONDITIONS MINIMALES

Article 5

Principes généraux

1. Toute entreprise, université ou centre de recherche ou toute autre entité juridique, qu'elle soit établie dans un État membre ou dans un État associé, ou dans un pays tiers, peut participer à une action indirecte pour autant que les conditions minimales fixées dans le présent chapitre soient remplies, y compris les conditions fixées à l'article 11.

Cependant, pour ce qui est des actions indirectes visées aux articles 6 ou 8, en vertu desquels il est possible que les conditions minimales soient remplies sans la participation d'une entité juridique établie dans un État membre, la réalisation des objectifs fixés aux articles 1 et 2 du traité doit ainsi être renforcée.

2. Le Centre commun de recherche de la Commission européenne, ci-après «le CCR», peut participer aux actions indirectes au même titre qu'une entité juridique établie dans un État membre et est titulaire des mêmes droits et obligations.

Article 6

Conditions minimales

1. Les conditions minimales pour les actions indirectes sont les suivantes :
 - a) au moins trois entités juridiques doivent participer, chacune étant établie dans un État membre ou un pays associé différent, deux d'entre elles ne pouvant être établies dans le même État ou pays associé;
 - b) les trois entités juridiques doivent être indépendantes l'une de l'autre conformément à l'article 7.
2. Aux fins de l'application du paragraphe 1, point a), lorsque l'un des participants est le CCR, une organisation internationale d'intérêt européen ou une entité créée en vertu du droit communautaire, il est réputé établi dans un État membre ou un pays associé autre que l'État membre ou le pays associé dans lequel un autre participant à la même action est établi.

*Article 7**Indépendance*

1. Deux entités juridiques sont considérées comme indépendantes l'une de l'autre lorsqu'aucune d'entre elles n'est placée sous le contrôle direct ou indirect de l'autre ou sous le même contrôle direct ou indirect que l'autre.
2. Aux fins de l'application du paragraphe 1, le contrôle peut en particulier prendre l'une des formes suivantes:
 - a) la détention directe ou indirecte de plus de 50 % de la valeur nominale du capital social émis dans l'entité juridique concernée, ou de la majorité des droits de vote des actionnaires ou des associés de cette entité;
 - b) la détention, directe ou indirecte, de fait ou de droit, des pouvoirs de décision au sein de l'entité juridique concernée.
3. Cependant, les relations ci-après entre entités juridiques ne sont pas réputées constituer en soi une relation de contrôle:
 - a) la détention directe ou indirecte de plus de 50 % de la valeur nominale du capital social émis dans une entité juridique, ou de la majorité des droits de vote des actionnaires ou des associés d'une telle entité par la même société publique d'investissement, le même investisseur institutionnel ou le même fonds de capital risque;
 - b) les entités juridiques concernées sont la propriété ou sont placées sous la tutelle du même organisme public.

Article 8

Actions de coordination et de soutien, formation et évolution de la carrière des chercheurs

Pour les actions de coordination et de soutien et les actions en faveur de la formation et du développement de la carrière des chercheurs, la condition minimale est qu'une entité juridique y participe.

Le premier alinéa ne s'applique pas aux actions qui ont pour objet de coordonner des activités de recherche.

Article 9

Participant unique

Quand les conditions minimales pour une action indirecte sont remplies par plusieurs entités juridiques, qui ensemble forment une seule entité juridique, cette dernière peut participer seule à une action indirecte, dès lors qu'elle est établie dans un État membre ou un pays associé.

Article 10

Organisations internationales et entités juridiques établies dans des pays tiers

La participation aux actions indirectes est ouverte aux organisations internationales et aux entités juridiques établies dans des pays tiers moyennant le respect des conditions minimales définies dans le présent chapitre, ainsi que des conditions fixées dans les programmes spécifiques ou les programmes de travail pertinents.

*Article 11**Conditions supplémentaires*

Outre les conditions minimales énoncées dans le présent chapitre, les programmes spécifiques ou les programmes de travail peuvent fixer des conditions relatives au nombre minimum de participants.

Ils peuvent également prévoir, en fonction de la nature et des objectifs de l'action indirecte, des conditions supplémentaires à remplir portant sur le type de participant et, si nécessaire, son lieu d'établissement.

SECTION 2**PROCEDURES****SOUS-SECTION 1****APPELS A PROPOSITIONS***Article 12**Appels à propositions*

1. La Commission publie des appels à propositions pour les actions indirectes conformément aux exigences fixées dans les programmes spécifiques et les programmes de travail pertinents.

Outre la publicité prévue dans les modalités d'exécution, la Commission publie les appels à propositions sur les pages Internet consacrées au septième programme-cadre, par le biais de canaux d'information spécifiques et dans les points de contact nationaux mis en place par les États membres et les pays associés.

2. Lorsqu'elle le juge utile, la Commission précise dans l'appel à propositions que les participants ne sont pas tenus d'établir un accord de consortium.
3. Les appels à propositions doivent avoir des objectifs clairs afin que les soumissionnaires ne répondent pas inutilement.

Article 13

Exceptions

La Commission ne publie pas d'appels à propositions pour les actions suivantes:

- a) actions de coordination et de soutien menées par des entités juridiques mentionnées dans les programmes spécifiques ou dans les programmes de travail, lorsque le programme spécifique autorise la mention des bénéficiaires dans les programmes de travail, conformément aux modalités d'exécution;
- b) actions de coordination et de soutien consistant en un achat de biens ou de services selon les dispositions du règlement financier applicables en matière de marchés publics;
- c) actions de coordination et de soutien liées à la désignation d'experts indépendants;
- d) autres actions, lorsque le règlement financier ou ses modalités d'exécution le prévoient.

SOUS-SECTION 2
ÉVALUATION ET SÉLECTION DES PROPOSITIONS
ET ATTRIBUTION DE SUBVENTIONS

Article 14

Evaluation, sélection et attribution

1. La Commission évalue toutes les propositions soumises en réponse à un appel à propositions dans le respect des principes d'évaluation et selon les critères de sélection et d'attribution.

Les critères portent sur l'excellence, les effets et la mise en œuvre. Dans ce cadre, le programme de travail définit les critères d'évaluation et de sélection et peut ajouter des exigences, des coefficients de pondération et des seuils supplémentaires, ou apporter des précisions complémentaires sur l'application de ces critères.

2. Une proposition d'action qui va à l'encontre des principes éthiques fondamentaux ou ne remplit pas les conditions fixées dans le programme spécifique, le programme de travail ou l'appel à propositions n'est pas sélectionnée. Une telle proposition peut être exclue à tout moment des procédures d'évaluation, de sélection et d'attribution.
3. Les propositions sont classées en fonction des résultats de l'évaluation. Les décisions relatives au financement sont prises sur la base de ce classement.

*Article 15**Procédures de soumission, d'évaluation, de sélection et d'attribution*

1. Lorsqu'un appel à propositions prévoit une procédure d'évaluation en deux étapes, seules les propositions qui sont retenues à l'issue de la première étape, en fonction d'une série limitée de critères, sont prises en considération pour la suite de l'évaluation.
2. Lorsqu'un appel à propositions prévoit une procédure de soumission en deux phases, seuls les soumissionnaires dont les propositions satisfont à l'évaluation lors de la première phase sont invités à soumettre une proposition complète pour la deuxième phase.

Tous les soumissionnaires sont promptement informés des résultats de la première phase de l'évaluation.

3. La Commission arrête et publie les règles régissant la procédure de soumission des propositions, ainsi que les procédures d'évaluation, de sélection et d'attribution y afférentes, et publie des guides à l'intention des soumissionnaires, y compris des orientations pour les évaluateurs. En particulier, elle fixe des modalités précises pour la procédure de soumission en deux phases (y compris en ce qui concerne le contenu et la nature des propositions de la première phase et des propositions complètes de la deuxième phase), ainsi que pour la procédure d'évaluation en deux étapes.

La Commission établit des procédures de recours pour les demandeurs et fournit des informations à ce sujet.

4. La Commission arrête et publie les règles destinées à garantir une vérification cohérente de l'existence et du statut juridique des participants aux actions indirectes ainsi que de leur capacité financière.

La Commission s'abstient de répéter cette vérification à moins d'un changement dans la situation du participant concerné.

Article 16

Nomination d'experts indépendants

1. La Commission nomme des experts indépendants qui prêtent leur concours à l'évaluation des propositions.

Pour les actions de soutien et de coordination visées à l'article 13, des experts indépendants ne sont nommés que si la Commission le juge opportun.

2. Les experts indépendants sont choisis sur la base des compétences et des connaissances requises pour les missions qui leur sont confiées. Dans les cas où des experts indépendants sont amenés à traiter des informations classifiées, une habilitation de sécurité du niveau approprié est requise pour leur nomination.

Les experts indépendants sont identifiés et sélectionnés sur la base d'appels à candidatures individuelles et d'appels adressés à des organisations pertinentes, telles que les centres nationaux de recherches, les organismes de recherche ou les entreprises, en vue de dresser des listes de candidats susceptibles de convenir.

La Commission peut, si elle le juge opportun, sélectionner des personnes possédant les compétences requises mais ne figurant pas sur les listes.

Des mesures appropriées sont prises pour assurer un équilibre raisonnable entre les hommes et les femmes lors de la constitution des groupes d'experts indépendants.

3. Lorsqu'elle nomme un expert indépendant, la Commission prend toutes les mesures nécessaires pour s'assurer que cet expert n'est pas confronté à un conflit d'intérêts pour la question sur laquelle il est invité à se prononcer.
4. La Commission établit une lettre-type de nomination, ci-après dénommée "la lettre de nomination", qui inclut une déclaration par laquelle l'expert indépendant certifie ne pas avoir de conflit d'intérêts au moment de sa nomination et s'engage à prévenir la Commission de tout conflit d'intérêt qui pourrait survenir lorsqu'il rend un avis ou exerce sa mission. La Commission conclut une lettre de nomination entre la Communauté et chaque expert indépendant.
5. La Commission publie une fois par an par tout moyen de communication approprié la liste des experts indépendants qui l'ont assistée aux fins du programme-cadre et de chaque programme spécifique.

SOUS-SECTION 3

MISE EN ŒUVRE ET CONVENTIONS DE SUBVENTIONS

Article 17

Généralités

1. Les participants mettent en œuvre l'action indirecte et prennent toutes les mesures nécessaires et appropriées à cet effet. Les participants à une même action indirecte agissent conjointement et solidairement envers la Communauté.

2. La Commission élabore, sur la base de la convention de subvention type visée à l'article 18, paragraphe 8, et compte tenu des caractéristiques du régime de financement concerné, une convention de subvention entre la Communauté et les participants.
3. Les participants s'abstiennent de souscrire à des engagements incompatibles avec la convention de subvention.
4. Lorsqu'un participant ne s'acquitte pas de ses obligations en ce qui concerne la mise en œuvre technique de l'action indirecte, les autres participants se conforment à la convention de subvention sans contribution complémentaire de la Communauté, à moins que la Commission ne les décharge expressément de cette obligation.
5. Lorsque la mise en œuvre d'une action est impossible ou lorsque les participants manquent à leur obligation de la mettre en œuvre, la Commission veille à mettre fin à l'action.
6. Les participants s'assurent que la Commission est informée de tout fait susceptible d'affecter l'exécution de l'action indirecte ou les intérêts de la Communauté.
7. Si la convention de subvention le prévoit, les participants à l'action indirecte peuvent soustraire à des tiers certains éléments des travaux.
8. La Commission établit des procédures de recours pour les participants.

*Article 18**Dispositions générales des conventions de subvention*

1. La convention de subvention fixe les droits et obligations des participants vis-à-vis de la Communauté, conformément à la décision 2006/970/Euratom, au présent règlement, au règlement financier et à ses modalités d'exécution et conformément aux principes généraux du droit communautaire.

Elle établit également, dans les mêmes conditions, les droits et obligations des entités juridiques qui deviennent participants pendant le déroulement de l'action indirecte.

2. Le cas échéant, la convention de subvention détermine la part de la contribution financière de la Communauté qui sera basée sur le remboursement des coûts éligibles et celle qui sera basée sur des taux forfaitaires (y compris des barèmes de coûts unitaires) ou des montants forfaitaires.
3. La convention de subvention détermine les modifications de la composition du consortium qui requièrent la publication préalable d'un appel de mise en concurrence.
4. La convention de subvention requiert la présentation à la Commission de rapports périodiques sur les progrès accomplis dans l'exécution de l'action indirecte concernée.
5. Le cas échéant, la convention de subvention peut indiquer que toute cession envisagée de la propriété des connaissances nouvelles à un tiers doit être notifiée préalablement à la Commission.

6. Lorsque la convention de subvention prévoit que les participants mènent des activités en faveur de tiers, les participants en assurent une large publicité et déterminent, évaluent et sélectionnent lesdits tiers de manière transparente, équitable et impartiale. Si le programme de travail le prévoit, la convention de subvention établit les critères de sélection de ces tiers. La Commission se réserve le droit de s'opposer à la sélection d'un tiers.
7. La Commission établit, en étroite coopération avec les États membres, une convention de subvention type conformément au présent règlement. S'il s'avère nécessaire de modifier sensiblement la convention de subvention type, la Commission, en étroite coopération avec les États membres, révisé celle-ci en conséquence.
8. La convention de subvention type met en évidence les principes généraux énoncés dans la charte européenne du chercheur et le code de conduite pour le recrutement des chercheurs¹. Elle examine, le cas échéant, les synergies avec le monde de l'éducation à tous les niveaux, la volonté et la capacité de favoriser le dialogue et la discussion sur des sujets scientifiques et les résultats de la recherche avec un large public au-delà de la Communauté des chercheurs, les activités visant à accroître la participation et le rôle des femmes dans la recherche et les activités relatives aux aspects socio-économiques de la recherche.
9. La convention de subvention type prévoit le suivi et le contrôle financier par la Commission ou tout représentant autorisé par elle, ainsi que par la Cour des comptes.
10. La convention de subvention peut fixer des délais dans lesquels les diverses notifications incombant aux participants en vertu du présent règlement doivent être effectuées.

¹ JO L 75 du 22.3.2005, p. 67.

*Article 19**Dispositions relatives aux droits d'accès, à la valorisation et à la diffusion*

1. La convention de subvention fixe les droits et obligations respectifs des participants en ce qui concerne les droits d'accès, la valorisation et la diffusion, pour autant que ces droits et obligations n'aient pas été fixés dans le présent règlement.

À cette fin, la convention de subvention prévoit qu'un plan de valorisation et de diffusion des connaissances nouvelles sera soumis à la Commission.

2. La convention de subvention peut fixer les conditions dans lesquelles les participants peuvent s'opposer à ce que des représentants autorisés de la Commission effectuent un audit technologique de la valorisation et de la diffusion des connaissances nouvelles.

*Article 20**Dispositions relatives à la résiliation*

La convention de subvention énonce les motifs de sa résiliation, intégrale ou partielle, en particulier la violation des dispositions du présent règlement, l'inexécution ou la rupture de la convention, ainsi que les conséquences pour les participants de toute violation par un autre participant.

*Article 21**Dispositions particulières*

1. La convention de subvention portant sur une action indirecte destinée à soutenir des infrastructures de recherche existantes et, le cas échéant, de nouvelles infrastructures de recherche, peut prévoir des dispositions particulières en matière de confidentialité, de publicité, de droits d'accès et d'engagements susceptibles d'avoir une incidence sur les utilisateurs desdites infrastructures.
2. La convention de subvention portant sur une action indirecte destinée à favoriser la formation et l'évolution de carrière des chercheurs peut prévoir des dispositions particulières en matière de confidentialité, de droits d'accès et d'engagements à l'égard des chercheurs bénéficiant de cette action.
3. Pour la sauvegarde des intérêts de défense des États membres au sens de l'article 24 du traité, la convention de subvention peut prévoir, le cas échéant, des dispositions particulières en matière de confidentialité, de classification des informations, de droits d'accès, de transfert de propriété des connaissances nouvelles et de valorisation de ces connaissances.

*Article 22**Signature et adhésion*

La convention de subvention prend effet au moment de sa signature par le coordonnateur et la Commission.

Elle s'applique à chaque participant qui y a formellement adhéré.

SOUS-SECTION 4

CONSORTIUMS

Article 23

Accords de consortium

1. Tous les participants à une action indirecte concluent, sauf disposition contraire dans l'appel à propositions, un accord, ci-après dénommé «accord de consortium», régissant entre autres:
 - a) l'organisation interne du consortium;
 - b) la répartition de la contribution financière de la Communauté;
 - c) les règles complétant celles qui sont prévues au chapitre III «Diffusion, valorisation et droits d'accès», de même que les dispositions connexes qui figurent dans la convention de subvention;
 - d) le règlement des différends internes, y compris les cas d'abus de pouvoir;
 - e) des dispositions en matière de responsabilité, d'indemnisation et de confidentialité entre participants;

2. La Commission élabore et publie des orientations concernant les principales questions que les participants peuvent régler dans le cadre des accords de consortium.

*Article 24**Coordonnateur*

1. Les entités juridiques qui souhaitent participer à une action indirecte désignent l'une d'entre elles, pour agir comme coordonnateur et exécuter les tâches ci-après, conformément au présent règlement, au règlement financier et à ses modalités d'exécution, ainsi qu'à la convention de subvention:
 - a) contrôler que les participants à l'action indirecte respectent leurs obligations;
 - b) vérifier que les entités juridiques mentionnées dans la convention de subvention accomplissent les formalités requises en vue de l'adhésion à la convention de subvention;
 - c) recevoir la contribution financière de la Communauté et la répartir dans le respect de la convention de subvention et de l'accord de consortium;
 - d) tenir les archives et la comptabilité se rapportant à la contribution financière de la Communauté et informer la Commission de la répartition de celle-ci, conformément à l'article 23, paragraphe 1, point b) et à l'article 35;
 - e) agir comme intermédiaire en vue d'une communication efficace et correcte entre les participants et informer régulièrement les participants et la Commission sur l'avancement du projet.
2. Le coordonnateur est désigné dans la convention de subvention.

La désignation d'un nouveau coordonnateur requiert l'accord écrit de la Commission.

*Article 25**Modifications dans le consortium*

1. Les participants à une action indirecte peuvent convenir d'accueillir un nouveau participant ou d'écarter un participant conformément aux dispositions pertinentes prévues dans l'accord de consortium.
2. Toute entité juridique qui se joint à une action en cours adhère à la convention de subvention.
3. Dans des cas spécifiques et pour autant que la convention de subvention le prévoit, le consortium publie, un appel à concurrence et en assure une large diffusion par le biais de supports d'information spécifiques, en particulier les sites Internet consacrés au septième programme-cadre, la presse spécialisée et des brochures, ainsi que par les points de contact nationaux créés par les États membres et les pays associés, à des fins d'information et d'assistance.

Le consortium évalue les offres sur la base des critères appliqués à l'action initiale, avec l'assistance d'experts indépendants qu'il désigne, conformément aux principes énoncés à l'article 14 et à l'article 16 respectivement.

4. Le consortium est tenu de notifier toute proposition de modification de sa composition à la Commission, qui peut s'y opposer dans un délai de 45 jours à compter de la notification.

Les modifications dans la composition du consortium, associées à des propositions relatives à d'autres modifications de la convention de subvention qui ne sont pas directement liées à la modification de la composition, requièrent l'accord écrit de la Commission.

SOUS-SECTION 5

SUIVI ET EVALUATION DES PROGRAMMES ET DES ACTIONS INDIRECTES

ET COMMUNICATION DES INFORMATIONS

Article 26

Surveillance et évaluation

1. La Commission assure le suivi des actions indirectes sur la base des rapports périodiques sur les progrès accomplis qui lui sont soumis en application de l'article 18, paragraphe 4.

La Commission suit en particulier la mise en œuvre du plan de valorisation et de diffusion des connaissances nouvelles, qui est présenté en application de l'article 19, paragraphe 1, deuxième alinéa.

À cette fin, la Commission peut être assistée par des experts indépendants désignés conformément à l'article 16.

2. La Commission constitue et tient à jour un système d'information afin que ce suivi puisse se faire de manière efficace et cohérente dans l'ensemble du programme-cadre.

Sous réserve des dispositions de l'article 3, la Commission publie par tout moyen de communication approprié des informations relatives aux projets financés.

3. Le suivi et l'évaluation visées à l'article 6 de la décision 2006/970/Euratom portent notamment sur les aspects relatifs à la mise en œuvre du présent règlement et établissent l'impact budgétaire des modifications intervenues dans le régime de calcul des coûts par rapport au sixième programme-cadre, ainsi que ses effets sur la charge administrative incombant aux participants.
4. La Commission désigne, conformément à l'article 16, des experts indépendants pour l'assister dans les activités d'évaluation requises dans le cadre du septième programme-cadre et de son programme spécifique et, si cela est jugé nécessaire, pour l'évaluation des programmes-cadres précédents.
5. En outre, la Commission peut constituer des groupes d'experts indépendants désignés conformément à l'article 16, pour prodiguer des conseils concernant l'élaboration et la mise en œuvre de la politique de recherche de la Communauté.

Article 27

Informations à fournir

1. En tenant dûment compte de l'article 3, la Commission communique, sur demande, aux États membres ou aux pays associés les informations utiles dont elle dispose sur les connaissances nouvelles résultant de travaux réalisés dans le cadre d'une action indirecte, pour autant que les conditions suivantes soient remplies:
 - a) les informations en question sont pertinentes au regard de l'intérêt public;
 - b) les participants n'ont pas donné de motif valable et suffisant de ne pas divulguer les informations concernées.

2. La communication d'informations en application du paragraphe 1 ne peut en aucun cas être interprétée comme un transfert à leurs destinataires, des droits ou des obligations de la Commission ou des participants.

Cependant, les destinataires traitent les informations en question de manière confidentielle, à moins que celles-ci ne deviennent publiques ou ne soient mises à la disposition du public par les participants ou n'aient été communiquées à la Commission sans restriction de confidentialité.

SECTION 3

CONTRIBUTION FINANCIERE DE LA COMMUNAUTE

SOUS-SECTION 1

ÉLIGIBILITE AU FINANCEMENT ET FORMES DE SUBVENTIONS

Article 28

Éligibilité au financement

1. Les entités juridiques ci-après participant à une action indirecte peuvent recevoir une contribution financière de la Communauté:
- a) toute entité juridique établie dans un État membre ou un pays associé, ou créée en vertu du droit communautaire,
 - b) toute organisation internationale d'intérêt européen,

2. En cas de participation d'une organisation internationale autre qu'une organisation internationale d'intérêt européen, ou d'une entité juridique établie dans un pays tiers autre qu'un pays associé, une contribution financière de la Communauté peut être accordée si au moins une des conditions suivantes est remplie:
- a) une disposition en ce sens est prévu dans les programmes spécifiques ou dans le programme de travail pertinent,
 - b) la contribution est indispensable à l'exécution de l'action indirecte,
 - c) un tel financement est prévu par un accord bilatéral scientifique et technologique ou un autre arrangement conclu entre la Communauté et le pays dans lequel est établie l'entité juridique.

Article 29

Formes de subventions

1. La contribution financière de la Communauté pour les subventions visées à l'annexe B, point a), de la décision 2006/970/Euratom est basée sur le remboursement intégral ou partiel des coûts éligibles.

Cependant, la contribution financière de la Communauté peut prendre la forme de financements à taux forfaitaires, y compris de barèmes de coûts unitaires, ou de montants forfaitaires, ou peut combiner le remboursement des coûts éligibles avec des financements à taux forfaitaires et des montants forfaitaires. La contribution financière de la Communauté peut également prendre la forme de bourses ou de prix.

Les programmes de travail et les appels à propositions précisent les formes de subvention à utiliser pour les actions concernées.

Article 30

Remboursement des coûts éligibles

1. Les actions indirectes financées au moyen d'une subvention sont cofinancées par les participants.

La contribution financière de la Communauté dans le cadre du remboursement des coûts éligibles ne doit pas générer de profit.

2. Les recettes sont prises en compte pour le paiement de la subvention au terme de l'exécution de l'action.
3. Pour être considérés comme éligibles, les coûts encourus lors de l'exécution de l'action indirecte doivent remplir les conditions suivantes:
 - a) ils doivent être réels;
 - b) ils doivent avoir été encourus pendant la durée de l'action, à l'exception des frais d'établissement des rapports finals, lorsque la convention de subvention le prévoit;
 - c) ils doivent avoir été déterminés conformément aux pratiques et principes comptables et de gestion usuels du participant et utilisés à la seule fin de réaliser les objectifs de l'action indirecte et d'obtenir les résultats escomptés, dans le respect des principes d'économie, d'efficacité et d'efficacité;

- d) ils doivent être inscrits dans la comptabilité du participant, et, dans le cas de contribution de tiers, dans la comptabilité desdits tiers;
- e) ils doivent être nets des coûts non éligibles, notamment les impôts indirects identifiables, y compris la taxe sur la valeur ajoutée, les droits, les intérêts débiteurs, les provisions pour pertes ou charges futures éventuelles, les pertes de change, les coûts de rémunération du capital, les coûts déclarés, encourus ou remboursés liés à un autre projet communautaire, les charges de la dette et du service de la dette, les dépenses excessives ou inconsidérées et tout autre coût qui ne remplit pas les conditions visées aux points a) à d).

Pour l'application du point a), des frais moyens de personnel peuvent être retenus s'ils sont conformes aux principes de gestion et aux pratiques comptables du participant et ne diffèrent pas sensiblement des frais réels.

4. La contribution financière de la Communauté est calculée en se référant au coût global de l'action indirecte, mais le remboursement de cette action est basé sur les coûts déclarés par chaque participant.

Article 31

Coûts directs éligibles et coûts indirects éligibles

1. Les coûts éligibles se composent de coûts directement imputables à l'action, ci-après dénommés «coûts directs éligibles», et, le cas échéant, de coûts qui ne sont pas directement imputables à l'action, mais qui ont été encourus en relation directe avec les coûts directs éligibles attribués à l'action, ci-après dénommés «coûts indirects éligibles».

2. Le remboursement des coûts des participants est fondé sur leurs coûts directs et indirects éligibles.

En application de l'article 30, paragraphe 3, point c), un participant peut utiliser une méthode simplifiée pour le calcul de ses coûts indirects éligibles au niveau de son entité juridique si elle est conforme à ses pratiques et principes comptables et de gestion usuels. Les principes à suivre à cet égard sont énoncés dans la convention de subvention-type.

3. La convention de subvention peut prévoir que le remboursement des coûts indirects éligibles est limité à un pourcentage maximal des coûts éligibles directs, à l'exclusion des coûts éligibles directs de sous-traitance, notamment dans le cas des actions de coordination et de soutien et, le cas échéant, de certaines actions de soutien à la formation et au développement de la carrière des chercheurs.

4. Par dérogation au paragraphe 2, pour la couverture des coûts indirects éligibles, tout participant peut opter pour un taux forfaitaire du total de ses coûts éligibles directs, à l'exclusion de ses coûts éligibles directs de sous-traitance ou pour le remboursement des coûts de tiers.

La Commission établit des taux forfaitaires appropriés en se fondant sur une approximation rigoureuse des coûts indirects réels concernés, conformément au règlement financier et à ses modalités d'exécution.

5. Les organismes publics sans but lucratif, les établissements d'enseignement secondaire ou supérieur, les organismes de recherche et les PME qui ne sont pas en mesure de déterminer avec certitude leurs coûts indirects réels pour l'action concernée, lorsqu'ils participent à des régimes de financement comportant des activités de recherche et de développement technologique ou de démonstration, telles que celles visées à l'article 32, peuvent opter pour un taux forfaitaire égal à 60 % du total des coûts directs éligibles pour les subventions attribuées dans le cadre d'appels à proposition se clôturant avant le 1^{er} janvier 2010.

Afin de faciliter la transition vers la pleine mise en œuvre du principe général visé au paragraphe 2, la Commission fixe, pour les subventions attribuées en vertu d'appels se clôturant après le 31 décembre 2009, un niveau approprié de taux forfaitaire qui devrait représenter une approximation des coûts indirects réels concernés, sans être inférieur à 40 %. À cet effet on se fondera sur une évaluation de la participation d'organismes publics sans but lucratif, d'établissements d'enseignement secondaire ou supérieur, d'organismes de recherche et de PME, qui ne sont pas en mesure de déterminer avec certitude leurs coûts indirects réels pour l'action concernée.

6. Tous les taux forfaitaires sont définis dans la convention de subvention type.

Article 32

Limite maximale de financement

1. Pour les activités de recherche et de développement technologique, la contribution financière de la Communauté peut s'élever à un maximum de 50 % des coûts totaux éligibles.

Cependant, dans le cas d'organismes publics sans but lucratif, d'établissements d'enseignement secondaire ou supérieur, d'organismes de recherche et de PME, elle peut s'élever à un maximum de 75 % des coûts totaux éligibles.

2. Pour les activités de démonstration, la contribution financière de la Communauté peut s'élever à un maximum de 50 % des coûts totaux éligibles.
3. Pour les activités menées dans le cadre d'actions de coordination et de soutien et d'actions de soutien à la formation et à l'évolution de carrière des chercheurs, la contribution financière de la Communauté peut s'élever à un maximum de 100 % des coûts totaux éligibles.

4. Pour les activités de gestion, et notamment les certificats relatifs aux états financiers, et d'autres activités non visées par les paragraphes 1, 2 et 3, la contribution financière de la Communauté peut s'élever à un maximum de 100 % des coûts totaux éligibles.

Les autres activités visées au premier alinéa comprennent, entre autres, la formation dans le cadre des actions qui ne relèvent pas du régime de financement pour la formation et l'évolution de carrière des chercheurs, la coordination, la mise en réseaux et la diffusion.

5. Aux fins des paragraphes 1 à 4, les coûts éligibles et les recettes, sont pris en compte pour la détermination de la contribution financière de la Communauté.
6. Les paragraphes 1 à 5 s'appliquent, le cas échéant, aux actions indirectes dans le cadre desquelles un financement à taux forfaitaire ou à montant forfaitaire est utilisé pour l'ensemble de l'action.

Article 33

Rapports et audit des coûts éligibles

1. Des rapports périodiques sont soumis à la Commission concernant les coûts éligibles, les intérêts financiers produits par le préfinancement, les recettes liées à l'action indirecte concernée; le cas échéant, ces rapports sont certifiés par un certificat relatif aux états financiers, conformément au règlement financier et à ses modalités d'exécution.

L'existence d'un cofinancement en relation avec l'action concernée doit être déclarée et, le cas échéant, être certifiée au terme de l'action.

2. Nonobstant le règlement financier et ses modalités d'exécution, un certificat relatif aux états financiers n'est obligatoire que lorsque le montant cumulé des paiements intermédiaires et du paiement du solde versés à un participant est égal ou supérieur à 375 000 EUR pour une action indirecte.

Toutefois, pour les actions indirectes d'une durée inférieure ou égale à deux ans, pas plus d'un certificat relatif aux états financiers n'est exigé du participant à la fin du projet.

Aucun certificat relatif aux états financiers n'est exigé pour les actions indirectes entièrement remboursées au moyen de montants ou de taux forfaitaires.

3. Dans le cas d'organismes publics, d'organismes de recherche et d'établissements d'enseignement secondaire ou supérieur, le certificat relatif aux états financiers visé au paragraphe 1 peut être établi par un agent public compétent.

Article 34

Réseaux d'excellence

1. Le programme de travail prévoit les formes de subvention à utiliser pour les réseaux d'excellence.
2. Lorsque la contribution financière de la Communauté en faveur des réseaux d'excellence prend la forme d'un montant forfaitaire, celui-ci est calculé en tenant compte du nombre de chercheurs qu'il est prévu d'intégrer au réseau d'excellence et de la durée de l'action. La valeur unitaire pour le montant forfaitaire est de 23 500 EUR par an et par chercheur.

Ce montant est adapté par la Commission conformément au règlement financier et à ses modalités d'exécution.

3. Le programme de travail établit le nombre maximal de participants et, le cas échéant, le nombre maximal de chercheurs qui peut être retenu comme base de calcul du montant forfaitaire. Cependant, un nombre de participants supérieur au maximum fixé pour l'établissement de la contribution financière peut participer selon les besoins.
4. Le paiement des montants forfaitaires est effectué par versements échelonnés.

Ces versements échelonnés sont effectués en fonction de l'évaluation de la mise en œuvre progressive du programme commun d'activités, le degré d'intégration des ressources et des capacités de recherche étant mesuré sur la base d'indicateurs de performance négociés avec le consortium et fixés dans la convention de subvention.

SOUS-SECTION 2

PAIEMENT, REPARTITION, RECOUVREMENT ET GARANTIES

Article 35

Paiement et répartition

1. La contribution financière de la Communauté est versée aux participants, par l'intermédiaire du coordonnateur, sans retard injustifié.

2. Le coordonnateur doit tenir une comptabilité de manière à être en mesure de déterminer à tout moment la part des fonds communautaires distribuée à chaque participant.

Le coordonnateur communique ces informations à la Commission, à la demande de celle-ci.

Article 36

Recouvrement

La Commission peut établir un ordre de recouvrement conformément au règlement financier.

Article 37

Mécanisme de couverture des risques

1. La responsabilité financière de chaque participant se limite à ses propres dettes, sous réserve des paragraphes 2 à 5.
2. Afin de gérer le risque associé au non-recouvrement des montants dus à la Communauté, la Commission crée et gère un «Fonds de garantie des participants» (ci-après dénommé «le fonds») conformément à l'annexe.

Les intérêts financiers générés par le fonds sont ajoutés à celui-ci et servent exclusivement aux fins énoncées au point 3 de l'annexe, sans préjudice de son point 4.

3. La contribution au fonds d'un participant à une action indirecte prenant la forme d'une subvention ne dépasse pas 5 % de la contribution financière de la Communauté due au participant. À la fin de l'action, le montant versé au fonds est restitué au participant par l'intermédiaire du coordonnateur, sous réserve du paragraphe 1 ter.
4. Si les intérêts générés par le fonds sont insuffisants pour couvrir les sommes dues à la Communauté, la Commission peut déduire du montant à restituer à un participant au maximum un pour cent de la contribution financière qu'il a reçue de la Communauté.
5. La déduction visée au paragraphe 4 ne s'applique pas dans le cas d'organismes publics, d'entités juridiques dont la participation à l'action indirecte est garantie par un État membre ou un pays associé, et d'établissements d'enseignement secondaire ou supérieur;
6. La Commission ne vérifie ex ante que la capacité financière des coordonnateurs, ainsi que des participants autres que ceux visés au paragraphe 5, qui demandent une contribution financière de la Communauté dans le cadre d'une action indirecte supérieure à 500 000 EUR, sauf circonstances exceptionnelles lorsque, sur la base d'informations déjà disponibles, il est justifié de douter de la capacité financière de ces participants.
7. Le fonds est considéré comme une garantie suffisante au titre du règlement financier. Aucune garantie ou caution supplémentaire ne peut être réclamée ou imposée aux participants.

Chapitre III

Diffusion, valorisation et droits d'accès

SECTION 1

CONNAISSANCES NOUVELLES

Article 38

Règles particulières pour la recherche sur l'énergie de fusion

Les règles du présent chapitre s'appliquent sans préjudice des règles particulières applicables aux activités relevant du domaine thématique «Recherche sur l'énergie de fusion», énoncées au chapitre IV du présent règlement.

SOUS-SECTION 1

PROPRIETE

Article 39

Propriété des connaissances nouvelles

1. Les connaissances nouvelles résultant de travaux entrepris dans le cadre d'actions indirectes autres que celles visées au paragraphe 3 sont la propriété du participant ayant exécuté les travaux dont ces connaissances nouvelles résultent.

2. Si des personnes employées par un participant ou du personnel travaillant pour lui peuvent faire valoir des droits sur les connaissances nouvelles, le participant veille à ce que ces droits puissent être exercés d'une manière compatible avec les obligations qui lui incombent en vertu de la convention de subvention.
3. Les connaissances nouvelles sont la propriété de la Communauté dans les cas suivants:
 - a) actions de coordination et de soutien consistant en un achat de biens ou de services soumis aux dispositions du règlement financier relatives aux marchés publics;
 - b) actions de coordination et de soutien liées à des experts indépendants.

Article 40

Propriété commune des connaissances nouvelles

1. Lorsque plusieurs participants ont effectué en commun des travaux dont résultent des connaissances nouvelles, et que leur part respective à ces travaux ne peut être établie, lesdites connaissances nouvelles sont leur propriété commune.

Ils concluent un accord quant à la répartition et aux conditions d'exercice de la propriété commune en question, conformément aux modalités de la convention de subvention.

2. Si aucun accord n'a encore été conclu quant à la propriété commune, chacun des copropriétaires est autorisé à concéder des licences non exclusives à des tiers, sans droit de concéder des sous-licences, sous réserve des conditions suivantes:
 - a) les autres copropriétaires doivent en être préalablement informés;
 - b) une compensation équitable et raisonnable doit être fournie aux autres copropriétaires.
3. Sur demande, la Commission fournit des orientations quant aux éléments susceptibles de figurer dans un accord relatif à la propriété commune.

Article 41

Transfert de connaissances nouvelles

1. Le propriétaire de connaissances nouvelles peut transférer celles-ci à une entité juridique, sous réserve des paragraphes 2 à 5 et de l'article 42.
2. Lorsqu'un participant cède la propriété de connaissances nouvelles, il transmet au cessionnaire ses obligations relatives à ces connaissances, notamment l'obligation de les transmettre à tout cessionnaire ultérieur, conformément à la convention de subvention.

3. Sous réserve de son obligation de confidentialité, lorsque le participant est tenu de transmettre des droits d'accès, il en informe préalablement les autres participants à la même action et leur fournit suffisamment d'informations sur le nouveau propriétaire des connaissances nouvelles pour leur permettre d'exercer leurs droits d'accès en vertu de la convention de subvention.

Cependant, les autres participants peuvent, par accord écrit, renoncer à leur droit de notification individuelle préalable en cas de transfert de propriété d'un participant à un tiers spécifiquement identifié.

4. À la suite d'une notification faite conformément au paragraphe 3, premier alinéa, n'importe quel autre participant peut s'opposer à tout transfert de propriété au motif qu'il porterait atteinte à ses droits d'accès.

Si l'un des autres participants démontre qu'il serait porté atteinte à ses droits, le transfert envisagé n'a pas lieu tant que les participants concernés ne sont pas parvenus à un accord.

5. Si nécessaire, la convention de subvention peut prévoir que la Commission doit être préalablement informée de toute intention de transfert de propriété ou de toute intention de concession d'une licence à un tiers établi dans un pays tiers qui n'est pas associé au septième programme-cadre.

*Article 42**Sauvegarde de la compétitivité européenne et des intérêts de défense des États membres
et respect des principes éthiques*

En ce qui concerne les connaissances nouvelles, la Commission peut s'opposer à un transfert de propriété ou à la concession d'une licence à des tiers établis dans un pays tiers non associé au septième programme-cadre lorsqu'elle estime que ledit transfert ou ladite concession n'est pas conforme à l'intérêt du développement de la compétitivité de l'économie européenne, aux intérêts de défense des États membres au sens de l'article 24 du traité ou à des principes éthiques.

Dans ces cas, le transfert de propriété ou la concession d'une licence n'a pas lieu tant que la Commission n'a pas l'assurance que des mesures de sauvegarde appropriées seront mises en place.

SOUS-SECTION 2**PROTECTION, PUBLICATION, DIFFUSION ET VALORISATION***Article 43**Protection des connaissances nouvelles*

1. Lorsque des connaissances nouvelles peuvent donner lieu à des applications industrielles ou commerciales, leur propriétaire en assure une protection adéquate et efficace, en tenant dûment compte de ses intérêts légitimes ainsi que des intérêts légitimes, particulièrement des intérêts commerciaux, des autres participants à l'action indirecte concernée.

Un participant qui n'est pas propriétaire des connaissances nouvelles et qui invoque son intérêt légitime doit démontrer que, dans une circonstance donnée, il subirait un préjudice d'une gravité disproportionnée.

Lorsque les connaissances nouvelles peuvent faire l'objet d'applications industrielles ou commerciales et que leur propriétaire omet de les protéger, et ne les transfère pas à un autre participant, à une entité affiliée établie dans un État membre ou dans un pays associé ou à tout autre tiers établi dans un État membre ou dans un pays associé, accompagnées des obligations qui y sont associées, en application de l'article 41, aucune activité de diffusion ne peut avoir lieu sans que la Commission n'en soit préalablement informée.

Dans de tels cas, la Commission peut, avec l'accord du participant concerné, prendre possession de ces connaissances nouvelles et arrêter des mesures pour les protéger de manière appropriée et efficace. Le participant concerné ne peut s'y opposer que s'il peut démontrer que cela nuirait de façon disproportionnée à ses intérêts légitimes.

Article 44

Mention relative au soutien financier de la Communauté

Toute publication ou demande de brevet déposée par un participant ou en son nom, ou toute autre forme de diffusion concernant des connaissances nouvelles comprend une mention, incluant éventuellement des moyens visuels, indiquant que les connaissances nouvelles concernées ont été obtenues avec le soutien financier de la Communauté européenne.

Le libellé de cette mention est fixé dans la convention de subvention.

*Article 45**Valorisation et diffusion*

1. Les participants valorisent les connaissances nouvelles dont ils sont propriétaires ou veillent à ce qu'elles soient valorisées.
2. Chaque participant veille à ce que les connaissances nouvelles dont il est propriétaire soient diffusées aussi rapidement que possible. S'il manque à cette obligation, la Commission peut en assurer elle-même la diffusion, conformément à l'article 12 du traité.

La convention de subvention peut fixer des délais à cet égard.

3. Les activités de diffusion doivent être compatibles avec la protection des droits de propriété intellectuelle, les obligations en matière de confidentialité, les intérêts légitimes du propriétaire des connaissances nouvelles et les intérêts de défense des États membres au sens de l'article 24 du traité.
4. Avant d'entreprendre toute activité de diffusion, un participant doit en informer les autres participants concernés.

À la suite de cette notification, chacun des participants peut s'opposer à la diffusion s'il estime que cela pourrait nuire de façon disproportionnée à ses intérêts légitimes concernant ses connaissances nouvelles ou ses connaissances préexistantes. Dans ce cas, l'activité de diffusion ne peut être réalisée tant que des mesures appropriées de sauvegarde desdits intérêts légitimes n'ont pas été prises.

SECTION 2

DROITS D'ACCES AUX CONNAISSANCES PREEXISTANTES ET AUX CONNAISSANCES NOUVELLES

Article 46

Connaissances préexistantes concernées

Les participants peuvent préciser dans un accord écrit quelles sont les connaissances préexistantes nécessaires aux fins de l'action indirecte et, le cas échéant, en exclure certaines.

Article 47

Principes

1. Toutes les demandes d'obtention de droits d'accès sont présentées par écrit.
2. À moins que le propriétaire des connaissances nouvelles ou des connaissances préexistantes n'en dispose autrement, les droits d'accès ne confèrent pas le droit de concéder des sous licences.
3. Des licences exclusives pour des connaissances nouvelles ou des connaissances préexistantes peuvent être concédées à condition que tous les participants confirment par écrit qu'ils renoncent à leurs droits d'accès auxdites connaissances.
4. Sans préjudice du paragraphe 3, tout accord accordant des droits d'accès aux connaissances nouvelles ou aux connaissances préexistantes aux participants ou à des tiers doit être conçu de manière à assurer le maintien des droits d'accès potentiels pour les autres participants.

5. Sans préjudice des articles 48 et 49 ni de la convention de subvention, les participants à la même action s'informent mutuellement dans les meilleurs délais de toute limitation à la concession de droits d'accès aux connaissances préexistantes, ou de toute autre restriction susceptible d'affecter substantiellement la concession de droits d'accès.
6. La cessation de la participation d'un participant à une action indirecte ne change rien à l'obligation qu'il a de concéder des droits d'accès aux autres participants à la même action selon les modalités et les conditions fixées par la convention de subvention.

Article 48

Droits d'accès pour la mise en œuvre d'actions indirectes

1. Les droits d'accès aux connaissances nouvelles sont concédés aux autres participants à la même action indirecte, lorsque cela est nécessaire afin de permettre à ces participants de réaliser leur part de travail dans le cadre de cette action indirecte.

Ces droits d'accès sont concédés aux autres participants en exemption de redevances.

2. Les droits d'accès aux connaissances préexistantes sont concédés aux autres participants à la même action indirecte, lorsque cela est nécessaire afin de permettre à ces participants de réaliser leur part de travail dans le cadre de cette action indirecte et pour autant que le participant concerné soit habilité à les concéder.

Ces droits d'accès sont concédés en exemption de redevances, à moins que l'ensemble des participants n'en ait convenu autrement avant leur adhésion à la convention de subvention.

*Article 49**Droits d'accès à des fins de valorisation*

1. Les participants à une même action indirecte bénéficient de droits d'accès aux connaissances nouvelles lorsque celles-ci sont nécessaires à la valorisation de leurs propres connaissances nouvelles.

Moyennant un accord, ces droits d'accès sont concédés à des conditions équitables et raisonnables, ou en exemption de redevances.

2. Les participants à une même action indirecte bénéficient des droits d'accès aux connaissances préexistantes lorsque celles-ci sont nécessaires à la valorisation de leurs propres connaissances nouvelles et pour autant que le participant concerné soit habilité à les concéder.

Moyennant un accord, ces droits d'accès sont concédés à des conditions équitables et raisonnables, ou en exemption de redevances.

3. Les entités affiliées établies dans un État membre ou dans un pays associé bénéficient également des droits d'accès aux connaissances nouvelles et aux connaissances préexistantes visés aux paragraphes 1 et 2, aux mêmes conditions que le participant auquel elles sont affiliées, sauf dispositions contraires dans la convention de subvention ou l'accord de consortium.

4. La demande concernant les droits d'accès peut être présentée en vertu du paragraphe 1, 2 ou 3 jusqu'à un an après:
- a) la fin de l'action indirecte; ou
 - b) la cessation de la participation du propriétaire des connaissances nouvelles ou des connaissances préexistantes concernées.

Les participants peuvent toutefois convenir de délais différents.

Chapitre IV

règles particulières de participation aux activités relevant du domaine thématique «recherche sur l'énergie de fusion»

Article 50

Champ d'application

Les règles énoncées dans le présent chapitre s'appliquent aux activités relevant du domaine thématique "Recherche sur l'énergie de fusion" prévues par le programme spécifique. Elles s'appliquent en cas de conflit entre elles et les règles établies aux chapitres I à III.

*Article 51**Mise en œuvre de la recherche sur l'énergie de fusion*

Les activités relevant du domaine thématique "Recherche sur l'énergie de fusion" peuvent être mises en œuvre sur la base des procédures et des règles de diffusion et de valorisation établies dans le cadre des instruments suivants:

- a) les contrats d'association, entre la Communauté et des États membres, des pays tiers associés ou des entités établies dans des États membres ou des pays tiers associés;
- b) l'accord européen pour le développement de la fusion (European Fusion Development Agreement (EFDA)), conclu entre la Commission et des organismes établis dans - ou agissant pour - les États membres et les pays associés;
- c) l'entreprise commune européenne pour ITER, créée sur la base des dispositions du titre II, chapitre 5, du traité;
- d) les accords internationaux relatifs à la coopération avec des pays tiers ou toute entité juridique pouvant être créée par ce type d'accords, en particulier l'accord ITER;
- e) tout autre accord multilatéral conclu entre la Communauté et les organismes associés, notamment l'accord sur la mobilité du personnel;
- f) 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 au septième programme-cadre qui ne sont pas liés par un contrat d'association.

*Article 52**Contribution financière communautaire*

1. Les contrats d'association visés à l'article 51, point a), et les actions à frais partagés visées à l'article 51, point f), établissent les règles relatives à la contribution financière de la Communauté pour les activités qu'elles couvrent.

Le taux de base annuel de la contribution financière de la Communauté ne dépasse pas 20 % sur toute la durée du septième programme-cadre.

2. Après consultation du comité consultatif pour le programme sur la fusion, visé à l'article 7, paragraphe 2, du programme spécifique mettant en œuvre le septième programme-cadre (2007-2011) de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche et de formation en matière nucléaire, la Commission peut financer:
 - a) dans le cadre des contrats d'association à un taux ne dépassant pas 40 %: dépenses afférentes à des projets spécifiques de recherche coopérative entre les partenaires associés, recommandés par le comité consultatif en vue d'un financement prioritaire et approuvés par la Commission; le financement prioritaire sera consacré essentiellement aux actions présentant de l'intérêt pour ITER/DEMO, sauf dans le cas de projets qui ont déjà obtenu le statut de projet prioritaire lors de précédents programmes-cadres;

-
- b) actions réalisées dans le cadre de l'accord EFDA, y compris les achats, ou dans le cadre de l'entreprise commune visée à l'article 51, point c);
 - c) actions réalisées au titre de l'accord sur la mobilité du personnel.
3. Lorsque des projets ou des actions bénéficient d'une contribution financière conformément à l'article 52, paragraphe 2, points a) ou b), toutes les entités juridiques visées à l'article 51, points a) et b), ont le droit de participer aux expériences effectuées sur l'équipement concerné.
4. La contribution financière de la Communauté aux actions menées dans le cadre d'un accord de coopération internationale visé à l'article 51, point d), est définie conformément aux termes de cet accord ou par toute entité juridique établie par cet accord. La Communauté peut gérer sa participation et sa contribution financière à un tel accord à travers toute entité juridique appropriée.

Chapitre V

Dispositions finales

Article 53

Le présent règlement entre en vigueur le troisième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

Fait à Bruxelles, le 19 décembre 2006.

Par le Conseil

Le président

J. KORKEAOJA

ANNEXE

Fonds de garantie des participants

1. Le fonds sera géré par la Communauté, représentée par la Commission agissant en tant qu'agent exécutif au nom des participants, selon des modalités à définir dans la convention de subvention type.

La Commission confiera la gestion financière du fonds, soit à la Banque européenne d'investissement, soit, conformément à l'article 13 ter, à un établissement financier approprié (ci-après la «banque dépositaire»). La banque dépositaire gère le fonds conformément à un mandat délivré par la Commission.

2. La Commission peut déduire, du préfinancement initial qu'elle paiera au consortium, la contribution des participants au fonds et la verser au fonds en leur nom.
3. Si des sommes sont dues par un participant à la Communauté, la Commission peut, sans préjudice des pénalités qui peuvent être infligées au participant défaillant conformément au règlement financier:
 - a) soit ordonner à la banque dépositaire qu'elle transfère directement le montant dû du fonds au coordonnateur de l'action indirecte, si elle est toujours en cours et si les autres participants acceptent de la mettre en œuvre à l'identique par rapport à ses objectifs, conformément à l'article 17, paragraphe 4. Les montants transférés à partir du fonds seront considérés comme une contribution financière de la Communauté;

- b) soit recouvrer effectivement le montant en question dans le fonds au cas où l'action indirecte serait interrompue ou déjà achevée.

La Commission délivrera en faveur du fonds un ordre de recouvrement à l'encontre du participant en question. La Commission peut établir à cette fin un ordre de recouvrement conformément au règlement financier.

4. Les montants recouverts dans le fonds pendant la durée du septième programme-cadre constitueront des recettes affectées à celui-ci au sens de l'article 18, paragraphe 2, du règlement financier.

Une fois que toutes les subventions au titre du septième programme-cadre auront été mises en œuvre, toute somme restant dans le fonds sera récupérée par la Commission et inscrite au budget de la Communauté, sous réserve de décisions relatives au huitième programme-cadre.

II

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

CONSEIL**Décision du Conseil****du 18 décembre 2006****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)**

(2006/970/CE)

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

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

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis du Parlement européen ⁽¹⁾,vu l'avis du Comité économique et social européen ⁽²⁾,

⁽¹⁾ Avis du 15 juin 2006 (non encore paru au Journal officiel).

⁽²⁾ JO C 65 du 17.3.2006, p. 9.

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 devrait compléter 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, parallèlement, notamment, aux actions concernant l'éducation, la formation, la compétitivité et l'innovation, l'industrie, l'emploi et l'environnement.
- (3) Le septième programme-cadre s'appuie sur les résultats atteints par le programme-cadre précédent en vue de la création d'un Espace européen de la recherche, et leur donne un prolongement allant dans le sens du développement de l'économie et de la société de la connaissance en Europe.
- (4) 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 de gaz à effet de serre et dans la réduction de la dépendance de l'Europe à l'égard des importations d'énergie.
- (5) La Commission a présenté le 24 août 2005 les conclusions de l'évaluation externe de la réalisation et des résultats des activités communautaires menées au cours des cinq années précédant cette évaluation, assorties de ses observations.

-
- (6) En référence à la décision du Conseil du 26 novembre 2004 modifiant les directives de négociations concernant le réacteur thermonucléaire expérimental international (ITER), la réalisation d'ITER en Europe devrait être, dans 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 peut donner lieu à la création d'entreprises communes au sens des articles 45 à 51 du traité.
- (8) Il importe que les activités de recherche soutenues au titre du septième programme-cadre soient réalisées dans le respect des 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) La présente décision 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 la bonne gestion financière ⁽¹⁾ au cours de la procédure budgétaire annuelle.

⁽¹⁾ JO C 139 du 14.6.2006, p. 1.

-
- (10) 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 pour tous les participants.
- (11) Dans le septième programme-cadre, le rôle des femmes dans les sciences et la recherche devrait retenir toute l'attention requise en vue de renforcer leur rôle actif dans la recherche.
- (12) Il convient que le centre commun de recherche (CCR) contribue à apporter un soutien scientifique et technologique orienté répondant à la demande des clients pour la conception, le développement, la mise en œuvre et le suivi des politiques de la Communauté. À cet égard, il est utile que le CCR continue, dans ses sphères de compétence spécifiques, à assurer sa mission de centre de référence indépendant en matière de science et de technologie dans l'UE.
- (13) 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 devrait être ouvert à la participation des pays qui ont conclu les accords nécessaires à cet effet. Il devrait également être 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.

- (14) Il convient que le septième programme-cadre contribue à l'élargissement de l'UE 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.
- (15) 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 européennes ⁽¹⁾, 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 irrégularités ⁽²⁾, et au règlement (Euratom) n° 1074/1999 du Conseil du 25 mai 1999 relatif aux enquêtes effectuées par l'Office européen de lutte antifraude (OLAF) ⁽³⁾.
- (16) Le comité scientifique et technique a été consulté par la Commission et a rendu son avis,

DÉCIDE:

⁽¹⁾ JO L 312 du 23.12.1995, p. 1.
⁽²⁾ JO L 292 du 15.11.1996, p. 2.
⁽³⁾ JO L 136 du 31.5.1999, p. 8.

*Article premier**Adoption du septième programme-cadre*

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

*Article 2**Objectifs*

1. Le septième programme-cadre poursuit les objectifs généraux établis à l'article 1^{er} et à l'article 2, point a), du traité, en contribuant à la création d'une société de la connaissance, fondée sur l'Espace européen de la recherche.
2. Le septième programme-cadre comprend des activités de recherche communautaire, de développement technologique, de coopération internationale, de diffusion des informations techniques et de valorisation, ainsi que de formation, et est articulé en deux programmes spécifiques:

Le premier programme spécifique comprend les domaines suivants:

- a) recherche sur l'énergie de fusion, avec comme objectif de développer la technologie permettant d'offrir une source d'énergie sûre, durable, respectueuse de l'environnement et économiquement viable;
- b) fission nucléaire et radioprotection, avec comme objectif d'améliorer en particulier les performances de sûreté, l'utilisation des ressources et le rapport coût-efficacité de la fission nucléaire et des applications industrielles et médicales des rayons ionisants.

Le deuxième programme spécifique comprend les activités du CCR dans le domaine de l'énergie nucléaire.

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

Article 3

Montant global maximal et répartition entre les différents programmes

1. Le montant global maximal pour la mise en œuvre du septième programme-cadre durant la période 2007-2011 s'élève à 2 751 millions EUR. Ce montant est réparti comme suit (en millions d'euros):

Recherche sur l'énergie de fusion ⁽¹⁾	1 947
Fission nucléaire et radioprotection	287
Activités nucléaires du CCR	517

2. Les modalités de la participation financière de la Communauté au septième programme-cadre figurent à l'annexe II.

⁽¹⁾ Dans le montant destiné à la recherche sur l'énergie de fusion, un montant d'au moins 900 millions EUR est réservé aux activités autres que la construction d'ITER, qui sont énumérées à l'annexe I.

*Article 4**Protection des intérêts financiers de la Communauté*

Pour les actions de la Communauté financées en application de la présente décision, les règlements (CE, Euratom) n°2988/95 et (Euratom, CE) n°2185/96 s'appliquent à toute violation d'une disposition du droit communautaire, y compris tout manquement à une obligation contractuelle stipulée sur la base du septième programme-cadre, résultant d'un acte ou d'une omission d'un opérateur économique qui a ou aurait pour effet de porter préjudice au budget général de l'Union européenne ou à des budgets gérés par celle-ci, en raison d'une dépense indue.

*Article 5**Principes éthiques fondamentaux*

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

*Article 6**Suivi, évaluation et réexamen*

1. La Commission assure systématiquement et en permanence le suivi de la mise en œuvre du septième programme-cadre et de ses programmes spécifiques; elle fait rapport régulièrement sur les résultats de ce suivi et les diffuse.

2. Au plus tard en 2010, la Commission, avec l'assistance d'experts extérieurs, procède à une évaluation intermédiaire, fondée sur des données concrètes, du septième programme-cadre et de ses programmes spécifiques, en s'inspirant de l'évaluation ex post du sixième programme-cadre. Cette évaluation porte sur la qualité des actions de recherche en cours, sur la qualité de la mise en œuvre et de la gestion, ainsi que sur les progrès enregistrés dans la réalisation des objectifs fixés.
3. Après l'achèvement du septième 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 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.

*Article 7**Entrée en vigueur*

La présente décision entre en vigueur le jour suivant celui de sa publication au Journal officiel de l'Union européenne.

Fait à Bruxelles, le 18 décembre 2006.

Par le Conseil

Le président

J.-E. ENESTAM

ANNEXE I

OBJECTIFS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES, THÈMES ET ACTIVITÉS

INTRODUCTION

Le septième programme-cadre de recherche de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche et de formation en matière nucléaire 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 CCR.

I.A. RECHERCHE SUR L'ÉNERGIE 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.

En plus des efforts que l'Union consent dans le cadre de la recherche en matière d'énergies renouvelables, la fusion peut fournir d'ici quelques dizaines d'années une contribution majeure à l'établissement d'un approvisionnement énergétique durable et sûr pour l'UE, après que les réacteurs commerciaux utilisant cette technique se seront imposés sur le marché. L'aboutissement 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 et en fonction des progrès technologiques et scientifiques, des réacteurs prototypes pour les 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

1. 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.

2. 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 pertinentes du programme sur la fusion, c'est à dire le JET et d'autres machines à confinement magnétique, existantes ou en construction (tokamaks, stellarators et machines à striction à champ inversé). 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.

3. 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)* pour 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.

4. 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 (l'accent étant 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.

5. 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 menées visant à assurer la disponibilité en temps voulu des ressources humaines appropriées, en termes de quantité, d'éventail de compétences et de niveau de formation et d'expérience, notamment en ce qui concerne la physique et l'ingénierie de fusion.

6. Infrastructures

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

7. 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 se posent afin de permettre à l'industrie européenne de devenir plus concurrentielle.

I.B. FISSION NUCLÉAIRE 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 de longue durée de vie, de manière à renforcer en particulier les performances de sûreté, l'utilisation efficace des ressources et la rentabilité 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, sont pour le moment la principale source dont on dispose pour couvrir les besoins 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. Une technologie nucléaire plus évoluée pourrait offrir des perspectives d'améliorations importantes en matière de rendement et d'utilisation des ressources, tout en garantissant des normes de sûreté encore plus élevées en en produisant moins de déchets que les techniques actuelles.

Il subsiste cependant des préoccupations importantes à l'égard du maintien de cette source d'énergie dans l'UE. Il faut poursuivre les efforts afin de maintenir les résultats remarquables de la Communauté en matière de sécurité, et l'amélioration de la protection radiologique demeure un domaine prioritaire. Les principaux points sont la sûreté de fonctionnement des réacteurs et la gestion des déchets de longue durée de vie. 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

1. Gestion des déchets radioactifs

Activités de recherche et de développement pour trouver des solutions pratiques à tous les aspects essentiels non réglés du stockage en couches géologiques profondes des combustibles usés et des déchets radioactifs de longue durée de vie, 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 le partitionnement 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.

2. 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), en 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) y compris pour ce qui est des accidents graves, et à évaluer le potentiel et la sûreté et les aspects liés à la gestion 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.

3. 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. Recherches visant à minimiser l'incidence d'un terrorisme nucléaire et radiologique ainsi que du détournement de matières nucléaires.

4. Infrastructures

Activités visant à accroître la disponibilité des infrastructures de recherche telles que les installations d'essai de matériaux, 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.

5. 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.

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

Objectif

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

Explications

Le CCR soutient les objectifs de la stratégie européenne en matière d'approvisionnement énergétique, notamment celui d'atteindre les objectifs de Kyoto. 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. Le CCR dispose d'un personnel compétent et d'installations de pointe pour effectuer des travaux scientifiques et techniques reconnus visant à maintenir l'excellence de la recherche européenne grâce à la qualité de ses travaux scientifiques et techniques. Le CCR appuie la politique de 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 exigences 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 en vue de soutenir tant l'action de la Commission que celle 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, y compris en ce qui concerne l'évaluation des systèmes innovants et des filières de l'avenir.

Activités

Les activités du CCR seront axées sur les trois thèmes suivants:

- 1) gestion des déchets nucléaires et incidences sur l'environnement: le but est de comprendre les procédés concernant le combustible nucléaire de la production d'énergie à l'élimination des déchets, et d'élaborer des solutions efficaces pour la gestion des déchets nucléaires de haute activité suivant les deux grandes options (élimination directe ou partitionnement et transmutation). Il s'agira de développer des activités destinées à améliorer les connaissances ainsi que le traitement ou le conditionnement des déchets à longue durée de vie et de développer la recherche fondamentale sur les actinides;
- 2) sûreté nucléaire: recherches sur les cycles du combustible actuels et nouveaux et sur la sûreté des réacteurs tant des filières occidentales que russes, 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 devrait être l'intégrateur de la recherche européenne dans ce domaine en vue d'assurer la qualité de la contribution européenne au Forum international «Génération IV». Le CCR apportera exclusivement une contribution dans les domaines susceptibles d'améliorer 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;

- 3) 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 illégal de ces matières.

En outre, le CCR facilitera un débat fondé sur des données objectives et la prise de position concernant la combinaison appropriée de sources d'énergie pour satisfaire les besoins énergétiques de l'Europe (y compris les sources d'énergie renouvelables et l'énergie nucléaire).

ANNEXE II

RÉGIMES DE FINANCEMENT

Sous réserve des règles de participation établies pour la mise en œuvre du septième programme-cadre, 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 septième 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 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 tiers, 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 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 tiers à l'exécution du septième 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 et 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 septième 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 septième 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 organisations 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 de recherche nécessitera un engagement officiel des organisations 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 de l'évolution 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 par le biais des contributions suivantes:

- 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 traité,
- 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 qui sera adopté en ce qui concerne 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 ultrapériphériques ⁽¹⁾], 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».

⁽¹⁾ Les régions de convergence sont celles définies à l'article 5 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds européen de développement régional, le Fonds social européen et le Fonds de cohésion (JO L 210 du 31.7.2006, p. 25). Il s'agit des régions éligibles à la contribution des Fonds structurels au titre de l'objectif «convergence» et des régions pouvant prétendre à un financement au titre du Fonds de cohésion.

Décision du Conseil**du 19 décembre 2006****relative au programme spécifique «Coopération»
mettant en œuvre le 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)

(2006/971/CE)

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité instituant la Communauté européenne, et notamment son article 166, paragraphe 4,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis du Parlement européen¹,vu l'avis du Comité économique et social européen²,

¹ Avis du 30 novembre 2006 (non encore publié au Journal officiel).

² JO C 185 du 8.8.2006, p. 10.

considérant ce qui suit:

- (1) Conformément à l'article 166, paragraphe 3, du traité, la décision n° 1982/2006/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013)¹ (ci-après dénommé "programme-cadre") doit être mise en œuvre au moyen de programmes spécifiques qui précisent les modalités de leur réalisation, fixent leur durée et prévoient les moyens estimés nécessaires.
- (2) Le programme-cadre s'articule autour de quatre types d'activités: la coopération transnationale sur des thèmes définis par rapport aux politiques ("Coopération"), la recherche proposée par les chercheurs eux-mêmes sur l'initiative de la communauté scientifique ("Idées"), le soutien de la formation et de l'évolution de la carrière des chercheurs ("Personnel"), et le soutien des capacités de recherche ("Capacités"). Les activités du volet "Personnel" devraient être mises en œuvre, pour ce qui concerne les actions indirectes, par le présent programme spécifique.
- (3) Les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités et les règles de diffusion des résultats de la recherche pour le programme-cadre (ci-après dénommées "règles de participation et de diffusion") devraient s'appliquer aux présents programmes spécifiques.

¹ JO L 412 du 30.12.2006, p. 1.

-
- (4) Le programme-cadre devrait venir en complément des 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 culture, la compétitivité et l'innovation, l'industrie, la santé, la protection des consommateurs, l'emploi, l'énergie, les transports et l'environnement.
 - (5) Les activités liées à l'innovation et aux PME qui sont soutenues au titre de ce programme-cadre devraient être complémentaires de celles entreprises au titre du programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation, ce qui contribuera à combler le fossé entre la recherche et l'innovation et favorisera toutes les formes d'innovation.
 - (6) La mise en œuvre du programme-cadre peut donner lieu à des programmes complémentaires auxquels ne participent que certains États membres, à la participation de la Communauté à des programmes entrepris par plusieurs États membres, ou encore à la création d'entreprises communes ou d'autres arrangements au sens des articles 168, 169 et 171 du traité.
 - (7) Le présent programme spécifique devrait apporter une contribution à la Banque Européenne d'Investissement (BEI) pour la mise en place d'un "mécanisme de financement du partage des risques" afin de faciliter l'accès aux prêts de la BEI.

-
- (8) Le présent programme spécifique devrait garantir une participation appropriée des PME par le biais de mesures concrètes et d'actions spécifiques menées à leur profit, en complémentarité avec d'autres programmes communautaires.
 - (9) Conformément à l'article 170 du traité, la Communauté a conclu un certain nombre d'accords internationaux dans le domaine de la recherche et des efforts devraient être accomplis pour renforcer la coopération internationale en matière de recherche en vue d'intégrer davantage la Communauté dans la communauté scientifique mondiale. Par conséquent, le présent programme spécifique devrait être ouvert à la participation des pays qui ont conclu des accords nécessaires à cet effet et il devrait également être ouvert, au niveau des projets et sur la base de l'intérêt mutuel, à la participation des entités de pays tiers et d'organisations internationales de coopération scientifique.
 - (10) Les activités de recherche menées dans le cadre du programme devraient respecter des principes éthiques fondamentaux, notamment ceux qui sont énoncés dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne.
 - (11) La mise en œuvre du programme-cadre devrait contribuer à la promotion du développement durable.

- (12) Il convient de garantir la bonne gestion financière du programme-cadre et de veiller à ce qu'il soit mis en œuvre de la façon la plus efficace et la plus conviviale possible en garantissant la sécurité juridique et l'accessibilité du programme pour tous les participants, conformément au règlement (CE, Euratom) n° 1605/2002 du Conseil du 25 juin 2002 portant règlement financier applicable au budget général des Communautés européennes¹ et au règlement (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Commission² établissant les modalités d'exécution de ce règlement financier et de toutes ses modifications ultérieures.
- (13) Il convient de prendre des mesures appropriées - proportionnelles aux intérêts financiers des Communautés européennes - afin de contrôler, d'une part, l'efficacité du soutien financier accordé et, d'autre part, l'efficacité de l'utilisation de ces fonds 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 européennes³, 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 irrégularités⁴, et au règlement (CE) n° 1073/1999 du Parlement européen et du Conseil du 25 mai 1999 relatif aux enquêtes effectuées par l'Office européen de lutte antifraude (OLAF)⁵.

¹ JO L 248 du 16.9.2002, p. 1.

² JO L 357 du 31.12.2002, p. 1. Règlement modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Commission (JO L 201 du 2.8.2005, p. 3).

³ JO L 312 du 23.12.1995, p. 1.

⁴ JO L 292 du 15.11.1996, p. 2.

⁵ JO L 136 du 31.5.1999, p. 1.

- (14) Les mesures nécessaires pour la mise en œuvre de la présente décision étant essentiellement des mesures de gestion, il convient donc que ces mesures soient arrêtées selon la procédure de gestion prévue à l'article 4 de la décision 1999/468/CE du Conseil du 28 juin 1999 fixant les modalités de l'exercice des compétences d'exécution conférées à la Commission¹. En revanche, les activités de recherche impliquant l'utilisation d'embryons humains et de cellules souches d'embryons humains soulèvent des questions éthiques spécifiques, comme énoncé à l'article 4 de la présente décision. En outre, les actions de RDT impliquant des recherches dans le cadre du thème "Sécurité" représentent un domaine nouveau et très sensible, notamment en ce qui concerne les menaces et les incidents de sécurité potentiels. Il convient dès lors que les mesures relatives au financement de tels projets soient arrêtées selon la procédure de réglementation prévue à l'article 5 de la décision 1999/468/CE.
- (15) Chaque domaine thématique devrait disposer de sa propre ligne budgétaire dans le budget général des Communautés européennes.
- (16) Dans la mise en œuvre du présent programme, il faudra accorder une attention appropriée à l'intégration de la dimension de l'égalité entre hommes et femmes ainsi qu'à d'autres aspects tels que les conditions de travail, la transparence dans les procédures de recrutement et le développement de la carrière des chercheurs recrutés pour des projets et des programmes financés au titre des actions du présent programme pour lesquels la recommandation de la Commission du 11 mars 2005 concernant la charte européenne du chercheur et un code de conduite pour le recrutement des chercheurs offre un cadre de référence, tout en respectant son caractère volontaire.

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

¹ JO L 184 du 17.7.1999, p. 23. Décision modifiée par la décision 2006/512/CE (JO L 200 du 22.7.2006, p. 11).

Article premier

Le programme spécifique "Coopération" relatif à des activités communautaires dans le domaine de la recherche et du développement technologique, y compris des activités de démonstration (ci-après dénommé "programme spécifique") est adopté pour la période allant du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2013.

Article 2

Le programme spécifique soutient les activités regroupées sous le titre "Coopération" qui visent à soutenir l'ensemble des actions de recherche menées en coopération transnationale dans les domaines thématiques suivants:

- a) santé;
- b) alimentation, agriculture et pêche, 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) espace;
- j) sécurité.

La mise en œuvre du présent programme spécifique peut donner lieu à des programmes complémentaires auxquels ne participent que certains États membres, à la participation de la Communauté à des programmes entrepris par plusieurs États membres, ou à la création d'entreprises communes ou d'autres arrangements au sens des articles 168, 169 et 171 du traité.

Les objectifs et les grandes lignes de ces activités sont exposés à l'annexe I.

Article 3

Conformément à l'annexe II du programme-cadre, le montant estimé nécessaire pour l'exécution du programme spécifique s'élève à 32 413 millions EUR, dont moins de 6 % sont consacrés aux dépenses administratives de la Commission. Une répartition indicative de ce montant figure à l'annexe II.

Article 4

1. Toutes les activités de recherche relevant du programme spécifique sont menées dans le respect des principes éthiques fondamentaux.

2. La recherche dans les domaines suivants n'est pas financée au titre du présent programme:
- les activités de recherche en vue du clonage humain à des fins reproductives;
 - les activités de recherche visant à modifier le patrimoine génétique humain et qui pourraient rendre ces modifications héréditaires;
 - les activités de recherche visant à créer des embryons humains exclusivement à des fins de recherche ou d'obtention de cellules souches, notamment par le transfert de noyaux de cellules somatiques.
3. Les activités de recherche sur l'utilisation de cellules souches humaines, adultes ou embryonnaires, peuvent être financées en fonction à la fois du contenu de la proposition scientifique et du cadre juridique de(s) l'État(s) membre(s) intéressé(s).

Toute demande de financement de la recherche sur les cellules souches embryonnaires humaines 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.

S'agissant du prélèvement de cellules souches embryonnaires humaines, les institutions, organismes et chercheurs sont soumis à un régime de licence et de contrôle strict conformément au cadre juridique des États membres intéressés.

4. Les domaines de recherche visés ci-dessus font l'objet d'une révision à la lumière des progrès scientifiques avant la deuxième phase du programme-cadre (2010-2013).

Article 5

1. Le programme spécifique est mis en œuvre au moyen des régimes de financement établis à l'annexe III du programme-cadre.
2. L'annexe III du présent programme spécifique définit les modalités d'une subvention à la BEI pour l'établissement d'un mécanisme de financement avec partage des risques.
3. L'annexe IV comporte, d'une part, une liste indicative de sujets d'intérêt possibles pour des initiatives technologiques conjointes pouvant faire l'objet de décisions distinctes et, d'autre part, une liste indicative d'initiatives pouvant donner lieu à la mise en œuvre conjointe de programmes de recherche nationaux, qui pourraient faire l'objet d'une décision séparée sur la base de l'article 169 du traité.
4. Les règles relatives à la participation et à la diffusion s'appliquent au présent programme spécifique.

Article 6

1. La Commission établit un programme de travail pour la mise en œuvre du présent programme spécifique, qui précise de manière détaillée les objectifs et les priorités scientifiques et technologiques énoncés à l'annexe I, le régime de financement à utiliser pour les thèmes faisant l'objet d'appels à propositions et le calendrier de la mise en œuvre.

2. Le programme de travail tient compte des activités de recherche pertinentes menées par les États membres, les pays associés et les organisations européennes et internationales, de l'existence d'une valeur ajoutée européenne, ainsi que de l'incidence sur la compétitivité des entreprises et de l'adéquation aux autres politiques communautaires. Il est mis à jour le cas échéant.
3. Les propositions d'actions indirectes au titre des régimes de financement sont évaluées et les projets sont sélectionnés en tenant compte des critères visés à l'article 15, paragraphe 1, point a), des règles de participation et de diffusion.
4. Le programme de travail peut identifier:
 - a) les organisations qui reçoivent des financements sous la forme d'une cotisation forfaitaire;
 - b) les actions de soutien des activités menées par des entités juridiques spécifiques.

Article 7

1. La Commission est responsable de la mise en œuvre du programme spécifique.
2. La procédure de gestion prévue à l'article 8, paragraphe 2, s'applique pour l'adoption des mesures suivantes:
 - a) le programme de travail visé à l'article 6, y compris les régimes de financement à utiliser, le contenu des appels à propositions ainsi que les critères d'évaluation et de sélection à appliquer;
 - b) tout ajustement de la répartition indicative du montant figurant à l'annexe II;

-
- c) l'approbation du financement des actions relevant des domaines thématiques a) à g) et i) visés à l'article 2, lorsque le montant estimé de la contribution communautaire au titre de ce programme est égal ou supérieur à 1,5 million EUR;
 - d) l'approbation du financement des actions autres que celles visées à l'alinéa c) du présent paragraphe et que celles relevant du domaine thématique j) visé à l'article 2, lorsque le montant estimé de la contribution communautaire au titre de ce programme est égal ou supérieur à 0,6 million EUR;
 - e) l'établissement du mandat pour les évaluations prévues à l'article 7, paragraphes 2 et 3, du programme-cadre.
3. La procédure de réglementation prévue à l'article 8, paragraphe 3, s'applique pour l'adoption des mesures suivantes:
- a) le programme de travail relatif au domaine thématique visé à l'article 2, point j), et l'approbation du financement des actions relevant de ce domaine thématique;
 - b) l'approbation du financement des actions impliquant l'utilisation d'embryons humains et de cellules souches d'embryons humains.

Article 8

1. La Commission est assistée par un comité.

2. Dans le cas où il est fait référence au présent paragraphe, les articles 4 et 7 de la décision 1999/468/CE s'appliquent.

La période prévue à l'article 4, paragraphe 3, de la décision 1999/468/CE est fixée à deux mois.

3. Dans le cas où il est fait référence au présent paragraphe, les articles 5 et 7 de la décision 1999/468/CE s'appliquent.

La période prévue à l'article 5, paragraphe 6, de la décision 1999/468/CE est fixée à deux mois.

4. La Commission informe régulièrement le comité de l'évolution générale de la mise en œuvre du programme spécifique, et notamment, en temps utile, de l'état d'avancement de toutes les actions de RDT proposées ou financées au titre du présent programme, comme indiqué à l'annexe V.

5. Le comité adopte son règlement intérieur.

Article 9

La Commission fait procéder au suivi, à l'évaluation et au réexamen indépendants, prévus à l'article 7 du programme-cadre, des actions réalisées dans les domaines relevant du présent programme spécifique.

Article 10

La présente décision entre en vigueur le troisième jour suivant celui de sa publication au Journal officiel de l'Union européenne.

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

Fait à Bruxelles, le 19 décembre 2006.

Par le Conseil

Le président

J. KORKEAOJA

ANNEXE I

OBJECTIFS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES, GRANDES LIGNES DES THÈMES ET ACTIVITÉS

Dans le présent programme spécifique, un soutien sera accordé à la coopération transnationale 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 la recherche doit être soutenue et renforcée afin de relever les défis sociaux, économiques, de santé publique, environnementaux et industriels auxquels l'Europe est confrontée.

L'objectif prioritaire est de contribuer au développement durable dans le contexte de la promotion de la recherche, qui vise essentiellement à faire progresser les connaissances, au niveau d'excellence le plus élevé.

Les dix thèmes sur lesquels portera l'action communautaire sont les suivants:

- 1) santé;
- 2) alimentation, agriculture et pêche, 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;
- 9) espace;
- 10) sécurité.

La description de chaque thème comprend l'objectif, l'approche de la mise en œuvre et les activités, y compris celles qui impliquent des initiatives de grande échelle (exposées à titre indicatif à l'annexe IV), la coopération internationale, les besoins émergents et les nécessités politiques imprévues.

Le principe du développement durable sera dûment pris en considération. Dans le cadre de la politique européenne d'égalité des chances entre les hommes et les femmes, définie aux articles 2 et 3 du traité, les actions du programme spécifique garantiront la mise en œuvre de mesures appropriées pour promouvoir l'égalité entre les hommes et les femmes et la participation des chercheuses. En outre, la prise en compte des aspects éthiques, sociaux, juridiques et des aspects culturels plus larges des activités de recherche à entreprendre et de leurs applications potentielles, ainsi que l'analyse des incidences socio-économiques du développement scientifique et technologique et de la prospective dans les domaines scientifiques et technologiques feront, le cas échéant, partie intégrante des activités menées au titre du présent programme spécifique.

Pluridisciplinarité et recherche multi-thématique, y compris appels conjoints

Une attention particulière sera accordée aux domaines scientifiques et technologiques prioritaires qui recoupent plusieurs thèmes, tels que les sciences et technologies marines. La pluridisciplinarité sera encouragée par des approches conjointes multi-thématiques de sujets de recherche et de développement technologique qui présentent un intérêt pour plusieurs thèmes. Ces approches multi-thématiques seront mises en œuvre notamment par les moyens suivants:

- le recours à des appels conjoints à plusieurs thèmes dans les cas où un sujet de recherche présente un intérêt manifeste pour les activités menées dans le cadre de chacun des thèmes concernés;
- la place particulière accordée à la recherche interdisciplinaire dans le cadre de l'activité "besoins émergents";
- le recours à des conseils extérieurs, émanant notamment de chercheurs, provenant d'un large éventail de disciplines et d'horizons pour établir le programme de travail;
- l'établissement de rapports périodiques sur des domaines de recherche multi-thématiques, dans le cadre du suivi, de l'évaluation et du réexamen globaux du programme;
- en ce qui concerne la recherche axée sur les politiques, le souci de la cohérence avec les politiques communautaires.

La Commission européenne assurera la coordination entre les thèmes du présent programme spécifique et les actions menées au titre d'autres programmes spécifiques du septième programme-cadre, telles que celles consacrées aux infrastructures de recherche dans le programme spécifique "Capacités"¹.

¹ En vue de faciliter la mise en œuvre du programme, pour chacune des réunions du comité de programme telle que définie dans l'ordre du jour, la Commission remboursera, conformément aux orientations qui ont été établies, les frais d'un représentant par État membre ainsi que d'un expert/conseiller par État membre pour les points de l'ordre du jour qui exigent des connaissances spécialisées.

Adaptation à l'évolution des besoins et des possibilités

La pertinence renouvelée des thèmes de recherche représentant un intérêt pour l'industrie et la participation constante de l'industrie dans ces recherches sera assurée par le biais, notamment, du travail des diverses "plateformes technologiques européennes". Le présent programme spécifique, avec les contributions de l'industrie, contribuera ainsi à la réalisation des agendas stratégiques de recherche pertinents, tels que ceux établis et élaborés par les plateformes technologiques européennes lorsque ces agendas présentent une véritable valeur ajoutée européenne. Les besoins généraux de recherche recensés dans les agendas stratégiques de recherche disponibles sont déjà bien pris en compte parmi les dix thèmes. Les plates-formes technologiques européennes, avec la participation éventuelle des groupements régionaux axés sur la recherche, peuvent avoir un rôle à jouer pour faciliter et organiser la participation de l'industrie, y compris des PME, à des projets de recherche liés à leur domaine de compétences, notamment des projets éligibles à un financement au titre du programme-cadre. L'intégration plus détaillée de leur contenu technique interviendra ultérieurement, lors de la formulation du programme de travail détaillé en vue d'appels de propositions spécifiques.

Le maintien de la pertinence des thèmes pour la formulation, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques et de la réglementation communautaires sera également assuré. Cela concerne des domaines tels que la santé, la sécurité, la protection des consommateurs, l'énergie, l'environnement, l'aide au développement, la pêche, les affaires maritimes, l'agriculture, la santé et le bien-être des animaux, les transports, l'éducation et la formation, la société de l'information et les médias, l'emploi, les affaires sociales, la cohésion, l'établissement d'un espace de liberté, de sécurité et de justice, ainsi que la recherche prénormative et co-normative destinée à améliorer l'interopérabilité et la qualité des normes et leur mise en œuvre. Dans ce contexte, les plateformes qui réunissent les parties intéressées avec la communauté des chercheurs afin d'envisager des agendas stratégiques de recherche présentant de l'intérêt pour la politique sociale, la politique environnementale ou d'autres domaines d'action, peuvent jouer un rôle.

Sous chaque thème, outre les activités définies, des actions spécifiques destinées à répondre aux "besoins émergents" et aux "nécessités politiques imprévues" seront mises en œuvre d'une manière ouverte et souple. La mise en œuvre de ces actions garantira une approche simple, cohérente et coordonnée dans l'ensemble du programme spécifique, ainsi que le financement de travaux de recherche interdisciplinaires recoupant plusieurs thèmes ou s'inscrivant hors de ceux-ci.

- **Technologies futures et émergentes:** un soutien spécifique pourra être apporté à des propositions 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, par un soutien spécifique à des propositions de recherche spontanées, y compris par des appels conjoints; il s'agit aussi de cultiver des idées originales et des utilisations radicalement nouvelles et d'explorer de nouvelles options dans le cadre de feuilles de route, notamment celles liées à un potentiel de percées significatives; une coordination adéquate avec les actions menées au titre du programme "Idées" sera assurée pour éviter tout chevauchement et permettre une utilisation optimale du financement. Ce soutien sera mis en œuvre par les moyens suivants:
 - recherche ouverte, "ascendante", sur des sujets déterminés par les chercheurs eux-mêmes en vue de dégager de nouvelles possibilités scientifiques et technologiques (actions "Adventure") ou d'évaluer de nouvelles découvertes ou des phénomènes récemment observés qui pourraient être annonciateurs de risques ou de problèmes pour la société (actions "Insight");
 - initiatives ciblées sur des objectifs spécifiques, constituant de véritables défis, dans des domaines scientifiques et technologiques émergents qui laissent présager des avancées majeures et une incidence potentielle considérable sur le développement économique et social, et peuvent impliquer des groupes de projets complémentaires (actions "Pathfinder" (pionnier)).

- **Nécessités politiques imprévues:** 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 réclament une réaction rapide, tels que les nouvelles épidémies, les préoccupations émergentes relatives à la sécurité des aliments, la réponse aux catastrophes naturelles ou des actions de solidarité . Ces travaux seront mis en œuvre en étroite relation avec les politiques communautaires concernées. Le programme de travail annuel est susceptible d'être modifié si des besoins de recherche urgents se font jour.

Diffusion, transfert de connaissance et engagement général

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'incidence de leurs résultats et leur exploitation par les entreprises, les responsables politiques et la société. La diffusion sera considérée comme une tâche intégrante au niveau de tous les domaines thématiques, avec des restrictions appropriées pour le thème de la sécurité du fait de la confidentialité des actions, y compris par le financement d'initiatives de mise en réseau/courtage, de séminaires et de manifestations, ainsi que par l'assistance apportée par des experts extérieurs et des services d'information électroniques. Ce soutien sera mis en œuvre dans chaque domaine thématique par les moyens suivants:

- intégration d'actions de diffusion et de transfert de connaissances dans les projets et consortia, grâce à des dispositions appropriées dans les régimes de financement et les exigences relatives au suivi des projets (rapports);
- offre d'une assistance ciblée aux projets et consortia afin de leur donner accès aux compétences nécessaires pour optimiser l'exploitation des résultats;

-
- actions de diffusion spécifiques adoptant une approche proactive pour diffuser les résultats d'un éventail de projets, y compris parmi ceux réalisés au titre de précédents programmes-cadres et d'autres programmes de recherche, et qui visent des secteurs spécifiques ou des ensembles de parties intéressées, en mettant l'accent en particulier sur les utilisateurs potentiels;
 - diffusion axée sur les décideurs politiques, y compris les organismes de normalisation, afin de faciliter l'utilisation des résultats pertinents pour les politiques par les organes appropriés à l'échelon international, européen, national ou régional;
 - services CORDIS destinés à promouvoir la diffusion des connaissances d'une manière conviviale et l'exploitation des résultats de la recherche;
 - initiatives visant à promouvoir le dialogue et la discussion sur des sujets scientifiques et sur les résultats de la recherche avec un large public au-delà de la communauté des chercheurs, notamment avec les organisations de la société civile.

Une coordination de la diffusion et du transfert de connaissances sera assurée dans l'ensemble du programme-cadre. La complémentarité et les synergies entre ce programme et les autres programmes communautaires seront garanties, notamment dans le domaine de l'éducation, en vue de promouvoir les carrières dans la recherche. Des actions destinées à soutenir l'innovation seront mises en œuvre dans le cadre du programme pour la compétitivité et l'innovation.

Participation des PME

La participation optimale des petites et moyennes entreprises (PME) sera facilitée dans les différents domaines thématiques, notamment en améliorant les procédures financières et administratives, et en laissant plus de souplesse dans le choix du régime de financement approprié. De plus, les besoins et le potentiel en matière de recherche des PME sont dûment pris en compte dans la définition du contenu des domaines thématiques du présent programme spécifique, et les domaines présentant un intérêt particulier pour les PME seront identifiés dans le programme de travail. Des mesures concrètes, y compris des actions de soutien visant à faciliter la participation des PME, seront prises sur tout l'éventail du programme spécifique, dans le cadre d'une stratégie qui sera élaborée pour chaque thème. Ces stratégies s'accompagneront d'un suivi quantitatif et qualitatif portant sur le respect des objectifs fixés. L'objectif sera de faire en sorte qu'au moins 15 % du financement disponible au titre du programme spécifique aillent aux PME.

Des actions spécifiques visant à soutenir la recherche au profit de PME ou d'associations de PME sont incluses dans le programme spécifique "Capacités", et des actions destinées à promouvoir la participation des PME dans l'ensemble du programme-cadre seront financées dans le cadre du programme pour la compétitivité et l'innovation.

Aspects éthiques

Les principes éthiques fondamentaux doivent être respectés dans la mise en œuvre du présent programme spécifique et des activités de recherche qui en découlent. Ils incluent notamment les principes énoncés dans la charte des droits fondamentaux de l'Union européenne, parmi lesquels la protection de la dignité humaine et de la vie humaine, la protection des données à caractère personnel et de la vie privée, ainsi que la protection des animaux et de l'environnement, conformément au droit communautaire et aux versions les plus récentes des conventions, orientations et codes de conduite internationaux applicables, tels que la déclaration d'Helsinki, la convention du Conseil de l'Europe sur les droits de l'homme et la biomédecine signée à Oviedo le 4 avril 1997 et ses protocoles additionnels, la convention des Nations unies relative aux droits de l'enfant, la déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme adoptée par l'Unesco, la convention des Nations unies sur l'interdiction des armes biologiques et à toxines, le traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture et les résolutions pertinentes de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Il sera également tenu compte des avis exprimés par le Groupe de conseillers sur les implications éthiques de la biotechnologie (de 1991 à 1997) et par le Groupe européen d'éthique des sciences et des nouvelles technologies (depuis 1998).

Conformément au principe de subsidiarité et eu égard à la diversité des approches en Europe, les participants à des projets de recherche doivent se conformer à la législation, à la réglementation et aux règles éthiques en vigueur dans les pays où les activités de recherche seront menées. En tout état de cause, les dispositions nationales sont d'application et aucune recherche interdite dans un État membre ou un pays tiers ne sera appuyée par un financement de la Communauté en vue de sa réalisation dans cet État membre ou ce pays.

Le cas échéant, les responsables de la réalisation de projets de recherche doivent obtenir l'accord des comités d'éthique nationaux ou locaux compétents avant d'entreprendre leurs activités de RDT. Les propositions portant sur des sujets sensibles sur le plan éthique, ou dont les aspects éthiques n'ont pas été traités de manière adéquate, feront systématiquement l'objet d'un examen éthique par la Commission. Dans des cas particuliers, un tel examen peut intervenir au cours de l'exécution du projet.

Aucun financement ne sera accordé à des activités de recherche qui sont interdites dans tous les États membres.

Le protocole sur la protection et le bien-être des animaux annexé au traité exige que la Communauté tienne compte de toutes les exigences relatives au bien-être des animaux dans la conception et la mise en œuvre des politiques communautaires, y compris la recherche. La directive 86/609/CEE du Conseil du 24 novembre 1986 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la protection des animaux utilisés à des fins expérimentales ou à d'autres fins scientifiques¹ exige:

- que toutes les expériences soient conçues afin d'éviter aux animaux utilisés toute angoisse et douleur ou souffrance inutile;
- qu'un nombre minimal d'animaux soit utilisé;
- que soient utilisés les animaux les moins sensibles du point de vue neurophysiologique, et
- que soit causé le moins possible de douleur, de souffrance, d'angoisse ou de dommages durables.

¹ JO L 358 du 18.12.1986, p. 1. Directive modifiée par la directive 2003/65/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 230 du 16.9.2003, p. 32).

La modification du patrimoine génétique d'animaux et le clonage d'animaux ne peuvent être envisagés que si les buts poursuivis sont justifiés d'un point de vue éthique et que les conditions de ces activités garantissent le bien-être des animaux et le respect des principes de la diversité biologique.

Au cours de la mise en œuvre du présent programme, la Commission suivra régulièrement les progrès scientifiques et l'évolution des dispositions nationales et internationales, de manière à tenir compte de tout élément nouveau.

La recherche sur l'éthique liée aux évolutions scientifiques et technologiques sera menée dans le cadre du volet "la science dans la société" du programme spécifique "Capacités".

Recherche collaborative

La recherche collaborative constituera la plus grande partie et le cœur du financement de la recherche communautaire. 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, de renforcer la base industrielle et technologique européenne et de soutenir les politiques communautaires.

Cet objectif sera atteint en soutenant la recherche collaborative, avec la participation active de l'industrie, par le biais des différents régimes de financement: projets en collaboration, réseaux d'excellence et actions de coordination/soutien.

Initiatives technologiques conjointes

Dans un nombre très limité de cas, la portée d'un objectif de RDT et l'ampleur des ressources nécessaires justifient la mise sur pied de partenariats public/privé à long terme, sous la forme d'initiatives technologiques conjointes. Ces initiatives, qui résultent principalement du travail de plateformes technologiques européennes et qui couvrent un seul aspect ou un petit nombre d'aspects de la recherche dans leur domaine, combineront les investissements du secteur privé et les financements publics nationaux et européens, y compris les subventions du programme-cadre de recherche et le financement de prêts de la Banque européenne d'investissement. Chaque initiative technologique conjointe sera adoptée séparément, soit sur la base de l'article 171 du traité (ce qui peut impliquer la création d'une entreprise commune), soit sur la base d'une modification du présent programme spécifique conformément à l'article 166, paragraphe 3, du traité.

Les initiatives technologiques conjointes sont identifiées de manière ouverte et transparente sur la base d'une série de critères:

- impossibilité d'atteindre l'objectif avec les instruments existants;
- ampleur de l'impact sur la compétitivité industrielle et la croissance;
- valeur ajoutée des initiatives au niveau européen;
- degré de précision et clarté de la définition de l'objectif poursuivi et des réalisations attendues;
- solidité de l'engagement de l'industrie, en termes financiers et de ressources;

-
- importance de la contribution à des objectifs politiques plus vastes, y compris les effets bénéfiques pour la société;
 - capacité de susciter un soutien national supplémentaire et d'exercer un effet de levier sur le financement industriel présent et futur.

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.

Étant donné la portée et la complexité particulières des initiatives technologiques conjointes, de gros efforts seront consentis pour veiller à ce que la mise en œuvre en soit transparente et à ce que les financements communautaires octroyés dans ce cadre le soient sur la base des principes d'excellence et de concurrence du 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 domaines¹, tout en respectant leurs procédures de mise en œuvre existantes, ainsi qu'à la nécessité d'ouvrir la participation aux projets à toutes sortes de participants dans toute l'Europe, et notamment aux PME.

¹ Notamment en ce qui concerne les actions menées par la structure intergouvernementale EUREKA. En outre, l'expérience acquise par les groupements EUREKA pourrait se révéler utile pour les initiatives technologiques conjointes dans les domaines concernés.

Une liste indicative d'initiatives technologiques conjointes figure à l'annexe IV. D'autres initiatives technologiques conjointes peuvent être identifiées sur la base des critères précités et être proposées au cours de la mise en œuvre du septième programme-cadre.

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 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, EIROforum et COST. Un soutien financier aux activités d'administration et de coordination de COST sera assuré, afin que COST puisse continuer à contribuer à la coordination et aux échanges entre des équipes de chercheurs financées à l'échelon national.

Les actions qui entrent dans le champ d'application d'un des thèmes seront soutenues comme faisant partie intégrante des activités menées sous ce thème. Les actions de nature horizontale ou qui ne sont pas directement liées aux dix thèmes seront soutenues conjointement dans le cadre de l'ensemble des thèmes concernés.¹

Les actions qui entrent dans le champ d'application d'un autre programme spécifique mettant en œuvre le septième programme-cadre seront soutenues au titre du programme spécifique en question.

¹ Y compris, le cas échéant, la mise en œuvre conjointe de programmes dans le domaine de la métrologie.

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 afin de permettre leur coopération avec des initiatives de grande échelle;
- en offrant, dans un nombre limité de cas, un soutien financier complémentaire de la Communauté aux participants qui mettent en commun leurs ressources en vue d'appels à propositions conjoints pour 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 précis, ces initiatives au titre de l'article 169 seront lancées dans des domaines déterminés en étroite association avec les États membres, y compris la possibilité d'une coopération avec des programmes intergouvernementaux, sur la base des critères définis dans la décision relative au septième programme-cadre.

Une liste indicative d'initiatives visant la mise en œuvre conjointe de programmes de recherche nationaux et pouvant faire l'objet d'une décision séparée sur la base de l'article 169 du traité figure à l'annexe IV. D'autres initiatives peuvent être définies et proposées au cours de la mise en œuvre du septième programme-cadre.

Coopération internationale

Des actions de coopération internationale, présentant une valeur ajoutée européenne et servant des domaines d'intérêt mutuel, soutiendront une politique internationale en matière de sciences et de technologies qui poursuit deux objectifs interdépendants:

- soutenir et promouvoir la compétitivité européenne en concluant des partenariats stratégiques de recherche avec des pays tiers, y compris les pays très industrialisés ou d'économies émergentes en matière de sciences et de technologies, en invitant les meilleurs scientifiques des pays tiers à travailler en Europe et à collaborer avec elle;
- résoudre des problèmes précis auxquels les pays tiers sont confrontés ou des problèmes de portée mondiale, selon le principe de l'intérêt et de l'avantage réciproques.

La politique de coopération scientifique internationale de la Communauté mettra en évidence et développera la coopération afin de générer, partager et exploiter les connaissances à travers des partenariats de recherche équitables, tenant compte du contexte international, national, régional et socio-économique, ainsi que de la base de connaissances des pays partenaires. L'approche stratégique vise à rehausser la compétitivité de l'UE et à favoriser un développement planétaire durable grâce à ces partenariats conclus entre l'UE et des pays tiers dans un cadre bilatéral, régional et mondial, selon le principe de l'intérêt et de l'avantage réciproques. À cette fin, le rôle de l'UE en tant qu'acteur mondial devrait également être promu au travers de programmes multilatéraux de recherche internationale. Les actions de coopération internationale soutenues seront reliées aux grands enjeux politiques, afin de soutenir l'UE dans la réalisation de ses engagements internationaux et de contribuer à partager les valeurs européennes, la compétitivité, le progrès socio-économique, la protection de l'environnement et les normes de protection sociale, dans le cadre du développement durable mondial.

La coopération internationale sera mise en œuvre dans le cadre du présent programme spécifique dans chaque thème thématique et pour plusieurs thèmes, par les moyens suivants:

- la participation accrue des chercheurs et des instituts de recherche de tous les pays partenaires de la coopération internationale et pays industrialisés¹ dans les domaines thématiques, avec, pour le thème "Sécurité", des restrictions appropriées pour tous les pays tiers autres que les pays associés en raison des aspects de confidentialité. Par ailleurs, la participation de pays tiers dans des domaines d'intérêt mutuel répertoriés sera particulièrement encouragée;
- 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 déterminer en fonction de leur niveau et de leurs besoins en matière scientifique et technologique. L'identification de besoins et priorités spécifiques sera étroitement associée aux accords de coopération bilatéraux pertinents et aux dialogues multilatéraux et birégionaux en cours entre l'UE et ces pays ou groupes de pays. Les priorités seront définies en fonction des besoins spécifiques, du potentiel et du niveau de développement économique de la région ou du pays concerné(e).

À cet effet, un plan de stratégie et de mise en œuvre en matière de coopération internationale sera élaboré; il comportera des actions ciblées spécifiques propres à un thème ou de nature transversale, par exemple dans les domaines de la santé, de l'agriculture, des réseaux d'assainissement, de l'eau, de la sécurité alimentaire, de la cohésion sociale, de l'énergie, de l'environnement, de la pêche, de l'aquaculture et des ressources naturelles, de la politique économique durable, et des technologies d'information et de communication.

¹ Conformément à la définition donnée dans les règles de participation et de diffusion.

Ces actions serviront d'outils privilégiés pour mettre en œuvre la coopération entre la Communauté et ces pays. Elles visent notamment à renforcer les capacités de recherche et de coopération des pays candidats, des pays voisins et des pays en développement et émergents. Les actions feront l'objet d'appels ciblés et une attention particulière sera consacrée à faciliter leur accès aux pays tiers concernés, notamment les pays en développement.

Ces actions seront mises en œuvre en coordination avec les actions de coopération internationale déployées dans les programmes spécifiques "Capacités" et "Personnel". Cette action sera soutenue par une stratégie globale de coopération internationale dans le cadre du programme-cadre.

THÈMES

1. Santé

Objectif

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

Approche

Ces activités de recherche feront progresser nos connaissances sur la manière de promouvoir plus efficacement la santé, de réduire les différences en matière de santé en Europe, de prévenir et de traiter les principales maladies et de fournir les soins de santé. La recherche biomédicale fondamentale sera une partie intégrante de ce thème. Les approches pluridisciplinaires sont particulièrement importantes pour le thème de la santé.

Cette recherche contribuera à intégrer la profusion de données issues de la génomique et de données épidémiologiques, biologiques et biotechnologiques et à développer des technologies essentielles pour les industries touchant à la santé en vue de développer les connaissances et les facultés d'intervention. Elle stimulera la recherche translationnelle sur la santé, dont le rôle est essentiel pour que la recherche biomédicale débouche sur des avantages pratiques, notamment l'amélioration de la qualité de vie. Elles permettra à l'Europe de contribuer plus efficacement aux efforts internationaux de lutte contre les maladies d'importance planétaire, illustrés par exemple par le programme EDCTP (Partenariat des pays européens et en développement sur les essais cliniques) pour combattre le VIH/SIDA, la malaria et la tuberculose (article 169)¹. Elle renforcera la recherche axée sur la politique de la santé à l'échelon européen et en particulier les comparaisons entre les modèles, les systèmes et les données conservées dans les bases de données nationales. La mise en réseau des bases de données pertinentes est particulièrement importante à cet égard.

¹ D'autres nouvelles initiatives importantes concernant la coordination de programmes de recherche nationaux pourront éventuellement être soutenues en cas de besoin.

Ces activités de recherche contribueront à améliorer la compétitivité des secteurs des biotechnologies appliquées aux soins de santé et des technologies médicales en Europe, où les PME constituent les principaux moteurs économiques, ainsi que dans l'industrie pharmaceutique. Elles peuvent inclure un soutien à la plateforme technologique européenne¹ sur les médicaments innovants, afin d'éliminer les goulets d'étranglement qui existent en matière de recherche dans le processus de mise au point de médicaments. Une attention particulière sera accordée au comblement de l'écart entre les activités de recherche et l'exploitation des résultats, en fournissant un appui à la validation de principe et à la validation clinique. Ces activités de recherche contribueront aussi à l'élaboration de normes et standards pour de nouvelles thérapies avancées (par exemple, médecine régénérative) nécessaires pour aider l'industrie de l'UE à faire face à la concurrence mondiale. Il faudrait assurer à la recherche et à l'innovation européenne dans le domaine des stratégies expérimentales de substitution, notamment des méthodes ne se fondant pas sur l'expérimentation animale, une position de chef de file dans le monde.

Les aspects de la problématique homme/femme dans la recherche seront pris en considération et intégrés dans les projets² le cas échéant. Une attention spéciale sera accordée à la communication sur les résultats de la recherche et à l'engagement d'un dialogue avec la société civile, notamment les groupes de patients, au stade le plus précoce possible de nouveaux développements résultant de la recherche biomédicale et génétique. La diffusion et l'utilisation des résultats à une grande échelle seront également assurées.

¹ Les agendas stratégiques de recherche d'autres plateformes technologiques européennes pourront éventuellement être soutenus si ils présentent une importance majeure pour les industries liées à la santé.

² Les facteurs de risque, les mécanismes biologiques, les causes, les manifestations cliniques, les conséquences et les traitements d'une maladie ou d'un trouble diffèrent souvent selon qu'ils concernent les hommes ou les femmes. C'est pourquoi, pour toutes les activités financées au titre de ce thème, les protocoles, les méthodologies et les analyses de résultats doivent refléter la possibilité de telles différences.

Les questions stratégiques que sont la santé infantile¹ et la santé de la population vieillissante feront l'objet d'une attention particulière et devront, le cas échéant, être prises en compte pour l'ensemble des actions menées dans le cadre du thème de la santé, les priorités étant soulignées dans le programme de travail. D'autres domaines multidisciplinaires seront également couverts. Ce traitement transversal assurera une approche visible et cohérente de ces questions dans l'ensemble du thème, tout en évitant les doubles emplois.

Les questions éthiques, juridiques et socio-économiques seront prises en compte dans le cadre de chacune des actions suivantes²:

Activités

- **Biotechnologies, outils génériques et technologies médicales au service de la santé humaine**

Cette activité vise à mettre au point et valider les outils et technologies nécessaires qui permettront la production de nouvelles connaissances et leur transposition en applications pratiques dans le domaine de la santé et de la médecine.

- Recherche sur les méthodes d'extraction d'information à haut débit: catalyser les progrès réalisés dans l'élaboration de nouveaux outils de recherche en biologie moderne, y compris en génomique fondamentale, qui renforceront sensiblement la génération de données et amélioreront la normalisation, l'acquisition et l'analyse de données et de spécimens (biobanques). L'accent sera mis sur les nouvelles technologies pour le séquençage, l'expression des gènes, le génotypage et le phénotypage, la génomique structurale et fonctionnelle, la bioinformatique et la biologie systémique, les autres technologies en "-omique".

¹ Un soutien sera accordé notamment à des études cliniques spécifiques visant à réunir des éléments de preuve pour l'utilisation appropriée de médicaments non protégés par un brevet actuellement utilisés hors RCP auprès de la population pédiatrique.

² Des recherches spécifiques sur les questions éthiques, juridiques et socio-économiques seront menées dans le cadre du programme spécifique "Coopération", et plus précisément du thème "Sciences socio-économiques et humaines", et dans le cadre du programme spécifique "Capacités".

-
- Détection, diagnostic et surveillance: mise au point d'outils et de technologies de visualisation, de traitement d'image, de détection et d'analyse pour la recherche biomédicale, pour la prédiction, le diagnostic, la surveillance et le pronostic des maladies, ainsi que pour épauler et guider les interventions thérapeutiques. L'accent sera mis sur une approche pluridisciplinaire intégrant des domaines tels que: la biologie moléculaire et cellulaire, la physiologie, la génétique, la physique, la chimie, le génie biomédical, y compris les nanotechnologies, les microsystèmes, les dispositifs et les technologies de l'information. Une importance particulière sera accordée aux méthodes non invasives ou mini-invasives et quantitatives et aux aspects de l'assurance-qualité.
 - Prévision de l'adéquation, de la sécurité et de l'efficacité de thérapies: il s'agit de mettre au point et valider les paramètres, outils, méthodes et normes nécessaires pour faire bénéficier les patients de traitements nouveaux ou améliorés sûrs et efficaces en biomédecine¹. L'accent sera mis sur des approches telles que la pharmacogénomique, l'élaboration et la validation de marqueurs biologiques, les approches thérapeutiques ciblées et fondées sur les réalisations, les méthodes et modèles *in silico*, *in vitro* (notamment les méthodes de substitution à l'expérimentation animale) et *in vivo*².
 - Approches et interventions thérapeutiques innovantes: il s'agit d'étudier, de consolider et de poursuivre le développement de thérapies et technologies avancées qui présentent un vaste potentiel d'application. L'accent sera mis sur la thérapie génique et cellulaire, la médecine régénérative, la transplantation, l'immunothérapie et les vaccins, et d'autres médicaments. Les technologies connexes, telles que les systèmes avancés d'administration ciblée de médicaments, les implants et prothèses avancés, ainsi que les interventions assistées par des technologies non invasives ou mini-invasives, seront également couvertes.

¹ En ce qui concerne les médicaments conventionnels (produits pharmaceutiques et biopharmaceutiques), ces aspects pourraient être traités dans le cadre d'une initiative technologique conjointe sur les médicaments innovants.

² Méthodes de substitution, de perfectionnement ou de réduction de l'utilisation d'animaux aux fins de la recherche biomédicale.

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

Cette activité vise à accroître la connaissance des processus et mécanismes biologiques dans des conditions de santé normale et de maladies spécifiques, afin de transposer ce savoir en applications cliniques, y compris dans la lutte contre les maladies et leur traitement, et de faire en sorte que la poursuite des recherches soit guidée par les données cliniques (notamment les données épidémiologiques).

- Intégration de données et processus biologiques: collecte de données à grande échelle, biologie systémique.
 - Collecte de données à grande échelle: il s'agit d'utiliser des technologies d'extraction à haut débit afin de générer des données en vue de déchiffrer la fonction des gènes et des produits géniques et leurs interactions dans des réseaux complexes au sein de processus biologiques importants. L'accent sera mis sur la génomique, la protéomique, l'ARNomique, la génétique des populations, la génomique comparative, structurelle et fonctionnelle.
 - Biologie systémique: l'accent sera mis sur la recherche pluridisciplinaire qui intégrera une grande diversité de données biologiques, et développera et appliquera des approches systémiques pour comprendre et modéliser les processus biologiques, pour l'ensemble des organismes concernés et à tous les niveaux d'organisation.

-
- Recherche sur le cerveau et ses pathologies, le développement humain et le vieillissement.
 - Le cerveau et ses pathologies: il s'agit de mieux comprendre la structure intégrée et la dynamique du cerveau, d'étudier les pathologies du cerveau, notamment les maladies de la sénescence cérébrale (par exemple la démence, la maladie de Parkinson), et de chercher de nouvelles thérapies. L'accent sera mis sur l'acquisition d'une compréhension globale du cerveau, par l'exploration des fonctions cérébrales, depuis le niveau moléculaire jusqu'à la cognition, y compris la neuroinformatique, et le dysfonctionnement cérébral, des défaillances synaptiques aux maladies neurodégénératives. La recherche s'intéressera au traitement des maladies et des troubles neurologiques et psychiatriques, y compris les approches thérapeutiques régénératives et restauratrices.
 - Développement humain et vieillissement: il s'agit d'utiliser une grande variété de méthodologies et d'outils pour mieux comprendre le processus du développement tout au long de la vie et du vieillissement sain. L'accent sera mis sur l'étude des systèmes humains et des systèmes modèles, y compris les interactions avec des facteurs tels que l'environnement, la génétique, les comportements et le sexe.
 - Recherche translationnelle sur les principales maladies infectieuses: il s'agit de s'attaquer à des menaces graves pour la santé publique.
 - Résistance aux médicaments antimicrobiens, y compris les pathogènes fongiques: l'accent sera mis sur la combinaison de la recherche fondamentale sur les mécanismes moléculaires de résistance, l'écologie microbienne et les interactions entre les agents pathogènes et leurs hôtes, avec une recherche clinique axée sur de nouvelles interventions visant à réduire l'émergence et la diffusion d'infections multi-résistantes.

- VIH/SIDA, malaria et tuberculose: l'accent sera mis sur le développement de nouveaux traitements thérapeutiques, d'outils de diagnostic et d'outils préventifs tels que les vaccins et les barrières chimiques contre la transmission, comme par exemple les microbicides contre le VIH. Les efforts de recherche s'attaqueront aux trois maladies à l'échelle planétaire, mais porteront aussi sur des aspects spécifiquement européens de ces trois maladies et de l'hépatite. Une importance particulière sera accordée aux activités de recherche préclinique et de recherche clinique précoce, et une collaboration avec des initiatives à l'échelle mondiale est prévue le cas échéant (par exemple, pour les vaccins VIH/SIDA).
 - Épidémies nouvelles ou en voie de réapparition: l'accent sera mis sur la lutte contre les agents pathogènes émergents qui présentent un risque de pandémie, y compris les zoonoses (par exemple, le SRAS et l'influenza hautement pathogène). Le cas échéant, des dispositions budgétaires seront prises afin de lancer rapidement des recherches collaboratives visant à accélérer la mise au point de nouveaux outils de diagnostic, médicaments et vaccins pour assurer l'efficacité de la prévention, du traitement et de la lutte contre les maladies infectieuses présentant un caractère d'urgence.
- Recherche translationnelle sur d'autres maladies importantes¹
- Cancer: l'accent sera mis sur l'étiologie de la maladie, les nouveaux médicaments et les nouvelles thérapies; sur l'identification et la validation de cibles médicamenteuses et de marqueurs biologiques contribuant à la prévention, au diagnostic précoce et au traitement; et enfin sur l'évaluation de l'efficacité du pronostic préventif, du diagnostic et des interventions thérapeutiques.

¹ Il sera tenu compte des aspects liés à la médecine palliative et de l'utilisation des principes actifs.

- Maladies cardiovasculaires: L'accent sera mis sur le diagnostic, la prévention, le traitement et la surveillance des maladies du cœur et des vaisseaux sanguins (y compris les aspects vasculaires de l'attaque d'apoplexie), en adoptant des approches pluridisciplinaires au sens large.
- Diabète et obésité: en ce qui concerne le diabète, l'accent sera mis sur l'étiologie des différents types de diabète et sur leur prévention et leur traitement. En ce qui concerne l'obésité, la priorité sera donnée à des approches pluridisciplinaires portant notamment sur les facteurs génétiques, le style de vie et l'épidémiologie. Tant pour le diabète que pour l'obésité, une attention particulière sera accordée aux maladies infantiles et aux facteurs intervenant pendant l'enfance.
- Maladies rares: l'accent sera mis sur des études paneuropéennes d'histoire naturelle, la pathophysiologie et la mise au point d'interventions préventives, diagnostiques et thérapeutiques. Ce volet englobera l'étude des phénotypes mendéliens rares de maladies fréquentes.
- Autres maladies chroniques: l'accent sera mis sur des maladies non mortelles mais lourdes de conséquences pour la qualité de vie des patients âgés, telles que les handicaps fonctionnels et sensoriels et d'autres maladies chroniques (par exemple l'arthrite, les maladies rhumatismales et les maladies du système musculo-squelettique, ainsi que les maladies respiratoires, y compris celles provoquées par les allergies).
- **Optimiser les prestations de soins de santé dont bénéficient les Européens**

Cette activité vise à fournir la base nécessaire tant pour permettre la prise de décisions politiques en connaissance de cause concernant les systèmes de soins de santé, que pour que les stratégies de promotion de la santé et de prévention, de diagnostic et de traitement des maladies, qui sont fondées sur des données probantes, soient plus efficaces.

- Transposition des résultats de la recherche clinique en pratique clinique, incluant une meilleure utilisation des médicaments et un recours approprié aux interventions axées sur le comportement et l'organisation, ainsi qu'aux nouvelles thérapies et aux technologies au service de la santé. Une attention particulière sera apportée à la sécurité du patient, y compris aux effets indésirables des médicaments: il s'agit de déterminer les meilleures pratiques cliniques, de comprendre le processus décisionnel dans des situations cliniques de soins primaires et de soins spécialisés, et d'encourager les applications de la médecine factuelle et de la responsabilisation du patient. L'accent sera mis sur l'évaluation comparée de stratégies, l'étude des résultats de différentes interventions, y compris la prise de médicaments et de médicaments complémentaires et de substitution dont les bienfaits ont été prouvés scientifiquement et l'utilisation des nouvelles thérapies et technologies de la santé, en prenant en considération les stratégies de prescription, certains aspects des éléments de preuve recueillis grâce à la pharmacovigilance, les spécificités du patient (par exemple, la sensibilité génétique, l'âge, le sexe et l'adhésion au traitement) et le rapport coût-avantages.
- Qualité, efficacité et solidarité des systèmes de soins de santé, y compris les systèmes en phase de transition: il s'agit d'offrir aux États la possibilité de mettre à profit l'expérience acquise dans le cadre d'autres systèmes de soins de santé qui ont montré leur viabilité, en tenant compte de l'importance du contexte national et des caractéristiques de la population (vieillesse, mobilité, migrations, éducation, situation socio-économique et évolution du monde du travail, etc.). L'accent sera mis sur les aspects organisationnels, financiers et réglementaires des systèmes de soins de santé (en évaluant le coût, l'efficacité et les avantages des différentes interventions, y compris en ce qui concerne la sécurité des patients), leur mise en œuvre et leurs résultats en termes d'efficience, d'efficacité et d'équité (notamment les populations défavorisées). Une attention particulière sera accordée aux problèmes d'investissement et aux ressources humaines, notamment aux stratégies de soins à domicile. La question de l'autonomie, de la qualité de vie et de la mobilité de la population vieillissante sera traitée.

- Améliorer la promotion de la santé et la prophylaxie: il s'agit de réunir des éléments de preuve sur les meilleures mesures de santé publique en termes de mode de vie, de conditions de travail et de vie, et d'interventions à différents niveaux et dans des contextes différents. L'accent sera mis sur les déterminants de la santé au sens large et leur interaction aussi bien à l'échelon individuel qu'à celui de la collectivité (par exemple, régime alimentaire, stress, consommation de tabac, d'alcool et d'autres substances, activité physique, contexte culturel, facteurs socio-économiques et environnementaux). La santé mentale, notamment, sera étudiée dans une perspective étendue à la vie entière.

Coopération internationale

La coopération internationale fait partie intégrante de ce thème et présente une importance particulière pour certains domaines qui concernent des problèmes de santé mondiaux, tels que la résistance antimicrobienne, le VIH/SIDA, la malaria, la tuberculose, les maladies négligées et les nouvelles pandémies. Elle peut aussi impliquer la fixation de priorités dans le cadre d'initiatives internationales telles que la "Global HIV Vaccine Enterprise" (alliance internationale pour la recherche d'un vaccin contre le SIDA). Sous réserve de la consolidation d'un partenariat durable à long terme dans la recherche clinique entre l'Europe et les pays en développement, et sous réserve de l'intégration de programmes ou d'activités nationaux des pays participants, le programme EDCTP (Partenariat des pays européens et en développement sur les essais cliniques) peut bénéficier d'un soutien supplémentaire, en réponse à ses résultats et à ses besoins futurs¹. Le programme EDCTP restera axé sur les essais cliniques avancés pour la mise au point de nouveaux vaccins, microbicides et médicaments contre les trois maladies précitées en Afrique subsaharienne. À cet effet, le programme de travail peut prévoir une contribution communautaire au groupement européen d'intérêt économique (GEIE) du EDCPT pour qu'il mette en œuvre le programme à approuver par la Commission, y compris la réaffectation de la contribution communautaire.

¹ La Commission réalisera une évaluation du programme EDCTP.

Des actions de coopération spécifiques seront mises en œuvre dans les domaines définis par des dialogues birégionaux se déroulant dans des pays/régions tiers et dans des enceintes internationales, ainsi que dans le cadre des "objectifs du Millénaire pour le développement". Ces domaines prioritaires, adaptés aux besoins locaux et bénéficiant de partenariats, peuvent comprendre: la recherche en matière de politique de la santé, la recherche sur les systèmes et les services de soins de santé, la santé maternelle et infantile, la santé génétique, la lutte contre des maladies transmissibles négligées et leur surveillance, et les nouveaux besoins stratégiques imprévus dans ces régions.

Une cotisation annuelle à l'Organisation du Programme Scientifique "Frontière Humaine" (HFSP)¹ sera faite conjointement avec le thème "Technologies de l'information et de la communication". Cela permettra aux États membres de l'UE qui n'appartiennent pas au G-8 de bénéficier pleinement du programme scientifique "Frontière humaine" (HFSP) et d'assurer une visibilité accrue à la recherche européenne.

Réponse aux besoins émergents et aux nécessités politiques imprévues

La recherche sur les besoins émergents sera mise en œuvre dans le cadre d'initiatives de caractère "ascendant" et "ciblé", en coordination avec d'autres thèmes, et elle couvrira un vaste portefeuille de recherche pluridisciplinaire. Le soutien à apporter face à des nécessités politiques imprévues peut porter, par exemple, sur les conditions de vie et de travail, l'analyse d'impact sur la santé, l'évaluation des risques, les indicateurs statistiques, la gestion et la communication dans le domaine de la santé publique, ainsi que sur les obligations découlant de traités internationaux sur la santé, dont la convention-cadre pour la lutte antitabac (CCLAT)² et le règlement sanitaire international³. Il complétera la recherche guidée par la politique de la santé soutenue dans le cadre exposé ci-dessus.

¹ La Communauté européenne est membre de cette organisation et a financé le programme au titre des programmes-cadres précédents.

² Convention-cadre de l'OMS pour la lutte antitabac, décision 2004/513/CE.

³ Règlement sanitaire international 2005 – Résolution 58.3 de la 58^e Assemblée mondiale de la santé du 23 mai 2005.

2. Alimentation, agriculture et pêche, biotechnologie

Objectif

Créer une bioéconomie européenne fondée sur la connaissance¹, en réunissant la communauté scientifique, les entreprises et d'autres parties prenantes, 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, piscicole et de la pêche; la demande croissante de produits alimentaires de haute qualité, tenant compte du bien-être animal et des contextes ruraux et côtiers; et les réponses aux besoins particuliers des consommateurs en matière de diététique.

¹ 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.

Approche

Ce thème renforcera la base de connaissances, suscitera les innovations et assurera un soutien stratégique à la création et au développement d'une bioéconomie européenne fondée sur la connaissance. La recherche sera axée sur la gestion, la production et la consommation durables de ressources biologiques, notamment grâce aux sciences du vivant et aux biotechnologies, ainsi qu'à la convergence avec d'autres technologies, afin d'offrir de nouveaux produits plus sûrs, d'un prix abordable, éco-efficaces et compétitifs dans les secteurs européens de l'agriculture, de la pêche, de l'aquaculture, des aliments pour animaux et des denrées alimentaires¹, de la santé, de la sylviculture et les secteurs connexes. La recherche apportera des contributions importantes à la mise en œuvre et à la formulation de politiques et de réglementations communautaires, et traitera ou soutiendra spécifiquement: la politique agricole commune; les questions d'agriculture et de commerce; les aspects de sécurité concernant les OGM; la réglementation en matière de sécurité des aliments; la législation phytosanitaire communautaire; la politique communautaire en matière de santé animale, la lutte contre les maladies et les normes de bien-être des animaux; l'environnement et la biodiversité; la stratégie forestière européenne; enfin, la politique commune de la pêche, qui vise à assurer un développement durable de la pêche et de l'aquaculture et la sécurité des produits issus de la mer. La recherche visera aussi à mettre au point de nouveaux indicateurs et à améliorer les indicateurs existants afin de faciliter l'analyse, le développement et le suivi de ces politiques.

Compte tenu du rôle multifonctionnel reconnu à l'agriculture, la recherche soutiendra la contribution des économies rurales à la réalisation des objectifs de développement durable et les possibilités qui s'offrent à elles à cet égard.

¹ Y compris les denrées alimentaires d'origine marine (fruits de mer).

Le secteur agro-alimentaire, composé à 90 % de PME, bénéficiera de nombreuses activités de recherche, y compris des activités de diffusion ciblée et de transfert de technologies, notamment en ce qui concerne l'intégration et l'assimilation de technologies, méthodes et procédés éco-efficaces avancés et l'élaboration de normes. Les "start-up" de haute technologie actives dans les domaines des biotechnologies, des nanotechnologies et des TIC devraient fournir des contributions importantes aux domaines des sélections végétales, de la protection des cultures et des plantes, des technologies avancées de détection et de surveillance destinées à assurer la sécurité et la qualité des produits alimentaires, et des nouveaux bioprocédés industriels.

Plusieurs plateformes technologiques européennes peuvent contribuer à la fixation de 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, l'alimentation, l'aquaculture et la biotechnologie industrielle, en identifiant les initiatives de grande ampleur qu'il serait possible de lancer à l'avenir, telles que des projets de démonstration. Elles peuvent aussi faciliter une large participation et l'intégration de toutes les parties concernées. Les actions visant à renforcer la coordination de programmes de recherche nationaux seront poursuivies en tant que de besoin, en étroite coordination avec les projets ERA-NET, les plateformes technologiques et d'autres acteurs concernés, tels que le comité permanent de la recherche agricole (CPRA) ou toute future structure de coordination de la recherche marine européenne.

La prise en compte des aspects sociaux, éthiques, liés au sexe, juridiques, environnementaux, économiques et culturels au sens large, ainsi que des risques et des impacts potentiels (prospective) des développements scientifiques et technologiques, fera partie des activités, le cas échéant.

Activités

- Production et gestion durables des ressources biologiques du sol, des forêts et de l'environnement aquatique¹
- Faciliter la recherche sur les principaux moteurs à long terme d'une production et d'une gestion durables des ressources biologiques (micro-organismes, végétaux et animaux), y compris l'exploitation de la biodiversité et de molécules bioactives originales au sein de ces systèmes biologiques. La recherche inclura les technologies en "-omique" telles que la génomique, la protéomique, la métabolomique et les technologies convergentes, et leur intégration dans des approches de biologie systémique, ainsi que la mise au point d'outils et de technologies de base, y compris la bio-informatique et des bases de données connexes, et des méthodes d'identification de variétés au sein de groupes d'espèces.
- Renforcer le développement durable et la compétitivité, tout en préservant la santé du consommateur, en réduisant les incidences sur l'environnement, et en tenant compte des changements climatiques, dans les secteurs de l'agriculture, de l'horticulture, de la sylviculture, de la pêche et de l'aquaculture, grâce au développement de nouvelles technologies, d'équipements et de systèmes de surveillances, de végétaux et de systèmes de production originaux, à la conduite culturale grâce à la sélection des semences, à des systèmes de préservation des végétaux et d'optimisation de la production à l'amélioration de la base scientifique et technique de gestion de la pêche, ainsi que grâce à une meilleure connaissance des interactions entre différents systèmes (agriculture et sylviculture, pêche et aquaculture) selon une approche englobant tout l'écosystème. Des recherches sur la préservation des écosystèmes autochtones, la mise au point d'agents de lutte biologique ainsi que sur la dimension microbiologique de la biodiversité et la métagénomique seront menées.

¹ Les recherches complémentaires relatives à la gestion durable et à la conservation des ressources naturelles sont traitées sous le thème "Environnement (changements climatiques inclus)". Les recherches relatives à d'autres outils et technologies qui contribuent à une production et à une gestion durables seront réalisées dans le cadre des thèmes correspondants.

- En ce qui concerne les ressources biologiques du sol, une place particulière sera accordée à l'utilisation de faibles intrants (tels que les pesticides et les engrais), aux systèmes de production de l'agriculture biologique, à une meilleure gestion des ressources et à la mise au point de nouvelles denrées alimentaires humaines et animales (cultures et arbres) pour ce qui concerne leur composition, leur résistance au stress, leur impact écologique, leur efficacité dans l'utilisation de nutriments et d'eau, et à la structure du sol. Ces travaux seront complétés par des recherches sur la biosécurité, la coexistence et la traçabilité de systèmes et produits végétaux nouveaux, et par le suivi et l'évaluation de l'incidence des cultures génétiquement modifiées sur l'environnement et la santé humaine et de leurs avantages globaux potentiels pour la société.
- La santé des plantes et la protection des cultures sera améliorée par une meilleure connaissance de l'écologie, de la biologie des parasites, des maladies, des adventices et autres menaces pesant sur la santé végétale, et par le soutien à la lutte contre le déclenchement des maladies et l'amélioration des outils et techniques de lutte durable contre les parasites et les adventices. De meilleures méthodes seront mises au point pour contrôler, préserver et améliorer la fertilité des sols.
- En ce qui concerne les ressources biologiques provenant d'environnements aquatiques, la priorité sera accordée aux fonctions biologiques essentielles, aux systèmes de production et à l'alimentation pour espèces de culture sûrs et respectueux de l'environnement, ainsi qu'à la biologie de la pêche, à la dynamique des pêches mixtes, aux interactions entre les activités de pêche et l'écosystème marin, et enfin aux systèmes de gestion régionaux et pluriannuels fondés sur les flottes de pêche.

- Optimisation de la santé, de la production et du bien-être des animaux, dans les secteurs de l'élevage, de la pêche et de l'aquaculture, notamment:
- par l'exploitation des connaissances génétiques, de nouvelles méthodes d'élevage, et
 - une meilleure compréhension de la physiologie et du comportement des animaux, et un meilleur contrôle et une meilleure connaissance des ravageurs, des parasites et des maladies animales et des autres menaces pesant sur la durabilité et la sûreté de la production alimentaire, notamment les zoonoses, et des moyens de les combattre.

Ce dernier aspect sera aussi traité par l'élaboration d'outils de surveillance, de prévention et de contrôle, par le soutien de la recherche appliquée sur les vaccins et les méthodes de diagnostic, l'étude de l'écologie d'agents infectieux connus ou émergents et d'autres menaces, notamment les actes de malveillance, et l'étude des incidences de différents systèmes d'exploitation agricole et conditions climatiques.

De nouvelles connaissances seront constituées en vue de l'élimination sûre des déchets animaux et d'une meilleure gestion des sous-produits.

-
- Élaboration des outils nécessaires aux décideurs politiques et à d'autres acteurs pour appuyer la mise en œuvre de stratégies, de politiques et d'instruments législatifs pertinents, et notamment pour soutenir la construction de la bioéconomie européenne fondée sur la connaissance et pour répondre aux besoins du développement rural et côtier. La politique commune de la pêche sera soutenue par le développement d'approches évolutives propices à une approche globale des écosystèmes pour l'exploitation des ressources marines. Les travaux de recherche pour toutes les politiques, y compris la politique agricole commune, comprendront des études socio-économiques et des analyses coûts-avantages, des enquêtes comparatives sur différents systèmes d'exploitation agricole, y compris les systèmes multifonctionnels, des systèmes rentables de gestion de la pêche, des recherches sur l'élevage d'animaux non destinés à l'alimentation, les interactions avec la sylviculture, et des études destinées à améliorer les sources de revenus en milieu rural et côtier.
 - **"De la fourchette à la fourche": alimentation (y compris les produits de la mer), santé et bien-être**
 - Compréhension des comportements et des préférences des consommateurs, en tant que facteur important pour la compétitivité de l'industrie alimentaire, et impact de l'alimentation sur la santé et le bien-être des Européens. L'accent sera mis sur la perception et les attitudes des consommateurs vis-à-vis des produits alimentaires, notamment des denrées alimentaires traditionnelles, sur la compréhension des tendances de la société et de la culture, la mise en évidence des facteurs qui déterminent les choix alimentaires et l'accès des consommateurs aux produits alimentaires. Les recherches porteront également sur la création de bases de données sur la recherche dans le domaine des denrées alimentaires et de la nutrition.

-
- Compréhension des déterminants alimentaires bénéfiques et nocifs ainsi que des besoins et habitudes spécifiques de groupes de population, en tant que facteur contrôlable important pour l'augmentation et la réduction de la prévalence de maladies et de troubles liés au régime alimentaire, notamment l'obésité et les allergies. La recherche impliquera la recherche de nouvelles stratégies en matière de régime alimentaire, le développement et l'application de la nutriginomique et de la biologie systémique, ainsi que l'étude des interactions entre la nutrition et les fonctions physiologiques et psychologiques. Elle pourrait conduire à la reformulation d'aliments préparés et à l'élaboration d'aliments et d'ingrédients originaux, d'aliments diététiques et d'aliments dont les propriétés nutritionnelles et sanitaires sont mises en avant. L'étude d'aliments et régimes alimentaires traditionnels, locaux et de saison sera aussi importante afin de mettre en évidence l'impact de certains aliments et régimes alimentaires sur la santé, et d'élaborer une orientation intégrée en matière d'alimentation.

 - Optimisation de l'innovation dans le secteur alimentaire européen, grâce à l'intégration de technologies avancées dans la production alimentaire traditionnelle, notamment les aliments fermentés, de technologies de traitement sur mesure pour améliorer la fonctionnalité, la qualité et la valeur nutritive des aliments, notamment les aspects organoleptiques dans la production de denrées alimentaires, y compris les nouveaux produits alimentaires. Le développement et la démonstration de systèmes de traitement et d'emballage à haute technologie et éco-efficaces, d'applications de contrôle intelligentes et de méthodes plus efficaces de valorisation et de gestion des sous-produits, des déchets, de l'eau et de l'énergie. De nouveaux travaux de recherche viseront aussi à mettre au point des technologies durables et originales pour l'alimentation animale (notamment pour assurer la sécurité du traitement et de la formulation des aliments) et le contrôle de sa qualité.

-
- Assurer l'innocuité chimique et microbiologique et améliorer la qualité de l'offre alimentaire en Europe. Cet objectif implique de comprendre les liens entre l'écologie microbienne et la sécurité des aliments; de mettre au point des méthodes et des modèles visant à assurer l'intégrité des chaînes d'approvisionnement alimentaire, de nouvelles méthodes de détection, la traçabilité et les progrès récents en la matière et des technologies et outils pour l'évaluation des risques, y compris les risques émergents, leur gestion et la communication en la matière, mais aussi de renforcer les connaissances relatives à la perception des risques. Cela inclura également des méthodes scientifiques d'évaluation comparative des risques dans le domaine de la sûreté alimentaire.

 - Protection de la santé humaine et de l'environnement grâce à une meilleure compréhension des incidences réciproques de l'environnement et des filières alimentaires humaine et animale. Ce volet implique l'étude des contaminants de la chaîne alimentaire et de leurs conséquences pour la santé, la surveillance de l'impact sur l'environnement, la mise au point d'outils et de méthodes plus performants pour l'évaluation et la gestion des incidences des changements globaux, notamment environnementaux, sur les chaînes alimentaires humaine et animale et de la résistance de celles-ci à ces changements. Assurer la qualité et l'intégrité de la filière alimentaire nécessite de nouveaux modèles pour les concepts d'analyse de filière et de gestion totale de la filière alimentaire, y compris les aspects liés aux consommateurs.

- **Sciences du vivant, biotechnologies et biochimie pour des procédés et produits non alimentaires durables**
 - Renforcement de la base de connaissances et mise au point de technologies avancées pour la production de biomasse terrestre ou marine destinée à des applications dans les procédés industriels et la production d'énergie. Ce volet comprend la génomique et la métabolomique végétale, animale et microbienne visant à améliorer la productivité et la composition des matières premières et des sources de biomasse afin d'assurer une conversion optimale en produits à haute valeur ajoutée, y compris les ressources biologiques utiles à l'industrie pharmaceutique et à la médecine, tout en exploitant des organismes terrestres et aquatiques, naturels, ou améliorés, comme sources nouvelles. Ces travaux intégreront pleinement l'analyse de cycle de vie des pratiques de production de biomasse, du transport, du stockage et de la commercialisation de bioproduits.
 - Étude de l'application de biotechnologies industrielles dans toute la chaîne de la biomasse végétale et toute la chaîne de la biomasse forestière pour exploiter pleinement le potentiel du bioraffinage (par exemple, produits chimiques verts), y compris sous les aspects socio-économiques, agronomiques, écologiques et de la consommation. Ce travail sera renforcé par une meilleure compréhension et un meilleur contrôle du métabolisme végétal et microbien au niveau cellulaire et infra-cellulaire et de la façon dont cela s'intègre dans le fonctionnement de l'ensemble du système, dans la production de produits de base de haute valeur, faisant usage de bioprocédés qui augmentent le rendement, la qualité et la pureté des produits de conversion, y compris la conception de procédés biocatalytiques.

- Utilisation ou mise au point de biotechnologies destinées à élaborer des produits et procédés de sylviculture originaux et améliorés, de haute qualité, à haute valeur ajoutée et renouvelables, afin d'accroître le caractère durable de la production de bois, notamment de bois de construction, et des stocks de matériaux et de bioénergie renouvelables.
- Étude du potentiel des biotechnologies pour détecter, surveiller, prévenir, traiter et supprimer la pollution.
- Maximisation de la valeur économique des déchets et sous-produits par l'utilisation de nouveaux bioprocédés offrant un potentiel d'économies d'énergie, seuls ou en combinaison avec des systèmes végétaux et/ou des catalyseurs chimiques.

Coopération internationale

La coopération internationale est un aspect prioritaire pour la recherche sur l'alimentation, l'agriculture et la biotechnologie, et elle sera fortement encouragée dans l'ensemble de ce domaine. La recherche présentant un intérêt spécifique pour les pays en développement et les économies émergentes sera soutenue, en tenant compte des objectifs du Millénaire pour le développement et des activités déjà en cours. Des actions spécifiques seront entreprises pour stimuler la coopération avec des régions et des pays partenaires prioritaires – notamment ceux impliqués dans des dialogues birégionaux et des accords scientifiques et technologiques bilatéraux, ainsi qu'avec les pays voisins et les pays à économie émergente et en développement.

Par ailleurs, une coopération multilatérale sera mise en œuvre afin de s'attaquer à des défis qui nécessitent de vastes efforts internationaux, tels que la dimension et la complexité de la biologie systémique des plantes et micro-organismes, soit de relever des défis mondiaux et des engagements internationaux de l'UE (sécurité d'approvisionnement et sécurité sanitaire des aliments et de l'eau potable, diffusion planétaire des maladies animales, exploitation équitable de la biodiversité, en coopération avec l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), reconstitution des stocks de pêche mondiaux afin d'atteindre la production maximale équilibrée d'ici à 2015, et influence exercée par/sur les changements climatiques).

Réponse aux besoins émergents et aux nécessités politiques imprévues

La recherche sur les besoins émergents peut porter, par exemple sur le développement de nouveaux concepts et technologies, par exemple sur les systèmes de gestion de crise et l'intégrité de la filière alimentaire.

Une réponse souple aux nécessités politiques imprévues tiendra particulièrement compte des politiques à mettre en œuvre pour construire une bioéconomie européenne fondée sur la connaissance.

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 TIC sont au cœur de la société de la connaissance. Les activités prévues renforceront la base scientifique et technologique de l'Europe et lui assureront une place de premier plan dans le domaine des TIC, contribueront à guider et à stimuler l'innovation et la créativité en matière de produits, services et processus grâce à 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 pouvoirs publics d'Europe. Ces activités aideront également à réduire la fracture numérique et l'exclusion sociale.

Approche

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) jouent un rôle unique et démontré dans la stimulation de l'innovation, de la créativité et de la compétitivité de tous les secteurs industriels et de services. Elles sont essentielles pour relever les grands défis auxquels la société est confrontée et moderniser les services publics, et elles contribuent au progrès dans tous les domaines scientifiques et technologiques. L'Europe doit par conséquent maîtriser et façonner l'évolution future des TIC et faire en sorte que les services et produits fondés sur ces technologies soient assimilés et utilisés pour apporter le maximum d'avantages possible aux individus et aux entreprises.

Ce sont les objectifs de la politique communautaire dans le domaine de la société de l'information, tels qu'ils sont décrits dans l'initiative i2010, qui vise à créer une économie de l'information convergente et compétitive, à susciter une augmentation sensible des investissements européens dans la recherche et l'innovation liée aux TIC, et un niveau très élevé d'accessibilité dans la société de l'information.

Les nouvelles technologies des TIC ouvriront de nombreuses possibilités de créer des produits et des services de valeur supérieure, dont un grand nombre dans des domaines où l'Europe possède déjà une avance industrielle et technologique. La conclusion de partenariats à l'échelon européen constitue l'approche optimale de l'investissement dans les TIC. Les activités de recherche dans le domaine de TIC fondées sur le modèle de développement des logiciels à source ouverte font la preuve de leur utilité pour générer l'innovation et accroître la collaboration. Plus que jamais auparavant, de tels efforts sont nécessaires pour supporter les coûts de recherche en forte hausse à une époque de concurrence mondiale, où les technologies deviennent de plus en plus complexes et interdépendantes.

Le thème des TIC établit des priorités en matière de recherche stratégique autour de piliers technologiques, assure l'intégration de bout en bout des technologies et fournit les connaissances et les moyens pour développer une vaste gamme d'applications innovantes des TIC. Les activités exerceront un effet de levier sur l'avance industrielle et technologique dans le secteur des TIC et amélioreront la position concurrentielle d'importants secteurs intensifs en TIC – à la fois grâce à des produits et services innovants à haute valeur fondés sur les TIC, et grâce à des processus organisationnels nouveaux ou améliorés dans les entreprises comme dans les administrations. Sous ce thème, seront également soutenues d'autres politiques communautaires, telles que la santé et la protection de l'environnement, en mobilisant les TIC afin de répondre aux besoins du public et de la société, et en particulier aux exigences des personnes présentant des besoins particuliers, notamment la population vieillissante et les handicapés.

Les activités couvriront des actions de collaboration et de mise en réseau et pourraient soutenir les initiatives technologiques conjointes¹ et des initiatives de coordination de programmes nationaux². Les priorités des activités incluront des sujets s'appuyant, entre autres sources, sur le travail des plateformes technologiques européennes. Des synergies thématiques seront également recherchées avec des activités connexes menées au titre d'autres programmes spécifiques.

¹ Celles-ci pourraient inclure des sujets de recherche choisis dans les domaines des technologies nanoélectroniques et des systèmes informatiques enfouis.

² Y compris, le cas échéant, la mise en œuvre conjointe de programmes dans le domaine de l'assistance à l'autonomie à domicile.

La participation active de petites et moyennes entreprises et d'autres petites entités est indispensable, compte tenu de leur rôle dans la promotion de l'innovation. Elles jouent un rôle vital dans l'élaboration et la culture de nouvelles visions sur les TIC et leurs applications, et dans leur transformation en moyens d'exploitation.

Activités

- **Piliers technologiques des TIC:**
 - Nanoélectronique, photonique et micro/nano-systèmes intégrés: technologies et méthodologies (de procédé, de dispositif, de conception et d'essai) destinées à améliorer les caractéristiques de taille, densité, performance, efficacité énergétique, fabrication et coût-efficacité des composants, systèmes sur puce (SOC), systèmes en boîtier (SIP), et systèmes intégrés; composants photoniques de base pour une vaste gamme d'applications, y compris les composants ultrarapides; systèmes radiofréquence (RF); systèmes de stockage de données à haute performance/haute densité; solutions d'affichage très grande surface/haute intégrées; capteurs, dispositifs d'actionnement, de vision et de traitement d'image; systèmes à puissance ultra-faible, composants énergétiques, sources d'énergie alternatives/stockage; intégration de technologies/systèmes hétérogènes; systèmes intelligents; systèmes "micro-nano-bio-info" intégrés multifonctionnels; macroélectronique; intégration dans différents matériaux/objets; interfaçage avec des organismes vivants; (auto-)assemblage de molécules ou d'atomes en structures stables.

-
- Réseaux de communication universels et à capacité illimitée: technologies, systèmes et architectures rentables, reconfigurables et flexibles de réseaux mobiles et à large bande, notamment de réseaux terrestres et satellitaires et à commutation optique et autres technologies permettant une connectivité à haut débit de bout en bout; convergence de différents réseaux et services fixes, mobiles, sans fil et de radiodiffusion, dont la portée peut-être locale, régionale ou mondiale; interopérabilité de services et applications de communications câblés et sans fil, gestion de ressources en réseau, reconfigurabilité de service; mise en réseau complexe de dispositifs multimédias, capteurs et micropuces personnalisés et intelligents.

 - Systèmes enfouis, calcul et contrôle: systèmes matériels/logiciels plus puissants, sûrs, distribués, fiables et efficaces, capables de percevoir et contrôler leur environnement et s'y adapter, tout en optimisant l'utilisation de ressources; méthodes et outils de modélisation, d'analyse, de conception, d'ingénierie et de validation de systèmes visant à maîtriser la complexité; architectures composables ouvertes et plateformes sans échelle, logiciels des couches intermédiaires (middleware) et systèmes d'exploitation distribués permettant la création d'environnements collaboratifs et à intelligence ambiante véritablement transparents, pour la détection, l'actionnement, le calcul, la communication, le stockage et la fourniture de service; architectures de calcul intégrant des composants hétérogènes, en réseau et reconfigurables incluant la compilation, la programmation et le support d'exécution, les systèmes et services à haute performance; contrôle de systèmes indéterminés, distribués, à grande échelle.

-
- Logiciels, grilles de calcul, sécurité et fiabilité: technologies, outils et méthodes pour la conception de logiciels, architectures et systèmes de couches intermédiaires dynamiques et sûrs, constituant la base de services à forte intensité de connaissances, y compris leur fourniture en tant que ressources de base; infrastructures axées sur les services, interopérables et sans échelle, virtualisation de ressources selon une optique de grille, y compris les plates-formes spécialisées par domaine, systèmes d'exploitation réseau-centriques; logiciels libres; plateformes normalisées ouvertes et approches collaboratives pour le développement et la validation de logiciels, services et systèmes; outils de composition, y compris les langages de programmation; maîtrise des comportements émergents de systèmes complexes; amélioration de la fiabilité et de la résistance de systèmes et services à grande échelle, distribués et connectés par intermittence; systèmes et services sûrs et fiables, notamment contrôle d'accès et authentification respectueux de la vie privée, politiques de sécurité et de confiance dynamiques, métamodèles de fiabilité et de confiance.

 - Connaissance, systèmes cognitifs et à capacité d'apprentissage: méthodes et techniques visant à acquérir, développer et interpréter, représenter et personnaliser des connaissances, à naviguer entre elles et à les récupérer, les partager et les restituer, reconnaissant les relations sémantiques dans le contenu à utiliser par les humains et les machines; systèmes artificiels qui perçoivent, interprètent et évaluent les informations et sont capables de coopérer, d'agir de manière autonome et d'apprendre; théories et expériences allant au-delà de progrès marginaux, tirant parti d'idées sur la cognition naturelle, notamment l'apprentissage et la mémoire, poursuivant aussi le but de faire progresser les systèmes d'apprentissage humain.

-
- Simulation, visualisation, interaction et réalité mixte: outils pour la modélisation, la simulation, la visualisation, l'interaction, de la réalité virtuelle, augmentée et mixte et leur intégration dans des environnements de bout en bout; outils de conception innovante et de créativité en matière de produits, de services et de médias audiovisuels numériques; interfaces plus naturelles, intuitives et faciles à utiliser, et nouveaux modes d'interaction avec la technologie, les machines, appareils et autres artefacts; technologies du langage, y compris les systèmes de traduction multilingue et automatique.

 - De nouvelles perspectives des TIC, faisant appel à d'autres disciplines scientifiques et technologiques (mathématiques et physique, sciences des matériaux, biotechnologies, sciences du vivant, chimie, sciences cognitives et sociales, sciences humaines etc.) sont offertes dans l'ensemble du thème des TIC. Ces perspectives amènent des progrès décisifs conduisant à l'innovation dans les TIC et à la création de secteurs industriels et de services entièrement nouveaux. Elles englobent la miniaturisation des dispositifs TIC à des tailles compatibles avec des organismes vivants et permettant une interaction avec ceux-ci (comme les composants TIC et systèmes informatiques nouveaux fondés sur des structures biomoléculaires synthétiques), les nouvelles sciences de calcul et de communication inspirées par le monde vivant, les dispositifs TIC totalement éco-compatibles inspirés de systèmes naturels, et la modélisation et la simulation du monde vivant (par exemple, la simulation de la physiologie humaine sur différents niveaux biologiques).

 - **Intégration de technologies:**
 - Environnements individuels: intégration d'interfaces multimodales, techniques de détection et microsystèmes, appareils informatiques et de communication individuels, systèmes TIC enfouis dans des accessoires personnels, systèmes informatiques vestimentaires et implants, ainsi que leur connexion aux services et ressources, en mettant l'accent sur l'intégration de toutes les facettes de la présence et de l'identité d'une personne.

-
- Environnements domestiques: communication, surveillance, contrôle et assistance pour le domicile, les bâtiments et les espaces publics; interopérabilité et utilisation transparentes de tous les appareils, tenant compte des facteurs de rentabilité, de prix, de convivialité et de sécurité; nouveaux services et nouvelles formes de contenus et services numériques interactifs, y compris le divertissement; accès à l'information et gestion des connaissances.
 - Systèmes robotiques: systèmes robotiques souples et fiables fonctionnant dans des environnements humains et non structurés et coopérant avec les humains; robots en réseau et coopératifs; robots miniaturisés; technologies humanoïdes; conception et modélisation modulaires de systèmes robotiques intégrés.
 - Infrastructures intelligentes: outils TIC qui rendent les infrastructures essentielles plus efficaces et conviviales, plus faciles à adapter et à entretenir, plus résistantes à l'usage et aux défaillances; outils d'intégration de données; TIC pour l'évaluation systémique des risques, l'alerte rapide et automatisée, aide à la planification et à la décision.
 - **Recherche sur les applications:**
 - TIC pour relever les défis de la société: Il s'agit de faire en sorte que tous les Européens retirent le maximum d'avantages des produits et services de TIC, d'améliorer le degré d'inclusion, la transparence d'accès et l'interactivité des services d'intérêt public, et de renforcer le rôle d'innovation joué par les services du secteur public, en améliorant leur efficacité et leur efficacité.

-
- Pour la santé: systèmes individuels non envahissants qui permettent aux individus de gérer leur bien-être, tels que des dispositifs de surveillance vestimentaires ou implantables et des systèmes autonomes contribuant au maintien d'une bonne santé; techniques émergentes telles que l'imagerie moléculaire au service d'une meilleure prévention et de traitements médicaux individualisés; développement des connaissances sur la santé, gestion et application en pratique clinique; modélisation et simulation de fonctions organiques; dispositifs de micro- et nano-robotique destinés à des applications chirurgicales et thérapeutiques mini-invasives.

 - Pour les pouvoirs publics à tous les niveaux: utilisation des TIC selon une approche interdisciplinaire dans les administrations publiques, combinée à des changements organisationnels et à l'acquisition de nouvelles compétences afin de fournir des services innovants, centrés sur les citoyens, pour tous; recherches et solutions avancées fondées sur les TIC, visant à améliorer les processus démocratiques et participatifs, le fonctionnement et la qualité des services du secteur public, ainsi que l'interaction avec et entre les administrations et les gouvernements, et à soutenir les processus législatifs et d'élaboration des politiques à tous les niveaux de la démocratie.

 - Pour l'inclusion: renforcer l'autonomie des individus et de leurs collectivités et chercher à assurer une participation plus égale de tous les citoyens à la société de l'information, tout en évitant les fractures numériques liées au handicap, au manque de compétences, à la pauvreté, à l'isolement géographique, à la culture, au sexe ou à l'âge, notamment en soutenant les technologies d'assistance, en promouvant la vie autonome, en renforçant les compétences numériques et en mettant au point des produits et des services conçus pour tous.

-
- Pour la mobilité: systèmes intégrés de sécurité des véhicules fondés sur les TIC, reposant sur des architectures et des interfaces ouvertes, sûres et fiables; systèmes coopératifs interopérables pour des transports efficaces, sûrs et écologiques, grâce à la communication entre les véhicules et avec l'infrastructure de transport, et l'intégration de technologies de localisation et de navigation précises et solides; services d'info-mobilité et multimodaux personnalisés, tenant compte de la localisation de l'utilisateur, incluant des solutions de services intelligents pour le tourisme.

 - En faveur de l'environnement, de la gestion des risques et du développement durable: gestion du risque et des situations d'urgence; réseaux de capteurs intelligents destinés à améliorer la prévision des dangers, la gestion des ressources naturelles, y compris les systèmes de réduction des polluants; renforcement de l'efficacité énergétique; gestion de la réaction humaine aux perturbations environnementales et pour préserver la biodiversité; systèmes d'alerte et communication ponctuelle et fiable en matière de sécurité publique; technologies d'assistance et systèmes d'appui à l'exploitation dans des conditions rigoureuses, dangereuses ou risquées; production de TIC éco-efficace et durable, notamment dans le domaine de l'électronique; gestion avancée des données et des informations pour la surveillance de l'environnement et l'évaluation des risques environnementaux, contribuant aux initiatives INSPIRE, GMES et GEOSS.

 - Les TIC au service des contenus, de la créativité et du développement personnel:
 - formes originales de contenus interactifs, non linéaires et capables d'auto-adaptation, y compris pour le divertissement et la conception; créativité et expérience d'utilisation enrichie; personnalisation et fourniture de contenus plurimédias; combinaison de la production et de la gestion de contenu entièrement numérique avec les technologies sémantiques naissantes; utilisation axée sur les besoins de l'utilisateur, accès au contenu, création de contenu.

-
- systèmes, outils et services d'*apprentissage* technologiquement assisté, adaptés à différents types d'apprenants dans différents contextes; problèmes qui se posent pour l'apprentissage humain, y compris les théories pédagogiques, lorsqu'il y a médiation des TIC dans le processus d'apprentissage; amélioration des aptitudes individuelles à devenir un apprenant actif.
 - services intelligents d'accès au patrimoine culturel sous forme numérique; accessibilité et utilisation de ressources scientifiques; outils permettant aux collectivités de créer une nouvelle mémoire culturelle en partant du patrimoine vivant; méthodes et outils de conservation des contenus numériques; rendre les objets numériques utilisables par les utilisateurs futurs, tout en préservant l'authenticité et l'intégrité de leur création originale et de leur contexte d'utilisation.
- Les TIC au service des entreprises et de l'industrie:
- systèmes d'entreprise dynamiques, orientés réseau, y compris leur contrôle en temps réel, pour la création et la fourniture de produits et de services; contrôle et gestion décentralisés de ressources intelligentes; écosystèmes d'entreprise numériques, notamment solutions logicielles (également basés sur des grilles) adaptables aux besoins d'organisations de taille petite et moyenne; services de collaboration destinés à des espaces de travail contextualisés distribués; présence augmentée pour le travail en groupe, gestion de groupe et solutions de partage; services interactifs et de partage des connaissances.

- fabrication, y compris l'industrie traditionnelle: commandes intelligentes en réseau pour une fabrication de haute précision et une faible utilisation de ressources; automatisation et logistique sans fil, en vue d'une reconfiguration rapide des installations; environnements intégrés pour la modélisation, la simulation, l'optimisation, la présentation et la production virtuelle; technologies de fabrication de systèmes TIC miniaturisés et de systèmes entrelacés avec toutes sortes de matériels et objets.
- Les TIC pour renforcer la confiance:
- outils destinés à renforcer la confiance dans les TIC et leurs applications; systèmes de gestion d'identité multiples et fédérés; techniques d'authentification et d'autorisation; systèmes satisfaisant aux besoins de vie privée, issus de nouveaux développements technologiques; gestion de droits et d'actifs; outils de protection contre les menaces informatiques, en coordination avec d'autres thèmes, notamment celui de la sécurité.

Coopération internationale

La coopération internationale sera encouragée dans le thème des TIC en vue de traiter des questions d'intérêt commun pour parvenir à des solutions interopérables avec des partenaires stratégiques, apportant des avantages mutuels élevés, et de contribuer à étendre la société de l'information dans les économies émergentes et les pays en développement. Des actions spécifiques seront répertoriées pour les pays ou régions avec lesquels l'Europe a besoin de privilégier la collaboration, en mettant notamment l'accent sur la coopération avec les économies émergentes, les pays en développement et les pays voisins.

Conjointement avec le thème 1 "Santé", une cotisation sera mise à la disposition du programme scientifique international "Frontière humaine" (HFSP) afin de promouvoir la recherche interdisciplinaire et des formes de collaboration originales entre scientifiques issus de domaines différents, et de permettre aux États membres de l'UE qui n'appartiennent pas au G-8 de bénéficier pleinement du programme HFSP.

Les activités menées sous ce thème soutiennent l'initiative "Intelligent Manufacturing Systems" (IMS, systèmes de fabrication intelligents) qui permet la coopération des régions membres en matière de RDT¹.

Réponse aux besoins émergents et aux nécessités politiques imprévues

Une activité Technologies futures et émergentes attirera et stimulera l'excellence en matière de recherche transdisciplinaire vers les domaines de recherche naissants liés aux TIC. Elle portera notamment sur: l'exploration des nouvelles frontières de la miniaturisation et du calcul, par exemple, l'exploitation des effets quantiques; la maîtrise de la complexité des systèmes informatiques et de communication en réseau, y compris les logiciels; l'exploration et l'expérimentation de nouveaux concepts de systèmes intelligents destinés à de nouveaux produits et services personnalisés.

La recherche visant à mieux comprendre les tendances des TIC et leur impact sur la société et l'économie peut porter par exemple sur les sujets suivants: incidences des TIC sur la productivité, l'emploi, les compétences et les salaires; les TIC en tant que moteur d'innovation dans les services publics et d'entreprise; obstacles au renforcement et à l'accélération de l'utilisation des TIC et de l'innovation dans ce domaine; nouveaux modèles d'entreprise et voies d'exploitation, en coordination avec d'autres thèmes dans lesquels les TIC joueront un rôle important lorsqu'il s'agit de changer l'approche à l'égard de la production et des services,; facilité d'utilisation, utilité et acceptabilité des solutions fondées sur les TIC; vie privée, sécurité et confiance dans les infrastructures de TIC; problèmes éthiques liés au développement des TIC; liens avec les cadres juridique, réglementaire et de gouvernance liés aux TIC; analyse du soutien apporté par les TIC aux politiques communautaires et de leur incidence sur elles.

¹ L'accord de coopération scientifique et technique dans le domaine des systèmes de fabrication intelligents (IMS) est conclu entre la Communauté européenne et les États-Unis d'Amérique, le Japon, l'Australie, le Canada, la Corée et la Norvège et la Suisse, tous deux membres de l'AELE.

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

Objectif

Améliorer la compétitivité de l'industrie européenne et produire des connaissances afin d'assurer la transformation d'une industrie à forte intensité de ressources en une industrie à forte intensité de connaissances, en faisant franchir des étapes au savoir et en mettant en œuvre des connaissances décisives aux fins 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 fondées sur la connaissance, un accent particulier étant mis sur la diffusion des résultats de la RDT vers les PME. Ces activités concernent principalement des technologies de base qui ont un impact sur tous les secteurs industriels et sur bien d'autres thèmes du septième programme-cadre.

Approche

Pour renforcer sa compétitivité, l'industrie européenne a besoin d'innovations radicales. Elle doit concentrer ses capacités sur des produits, des processus connexes et des technologies à haute valeur ajoutée afin de répondre aux exigences de la clientèle et de satisfaire aux besoins environnementaux, sanitaires, et à d'autres attentes de la société. La recherche a un rôle crucial à jouer pour concilier ces défis contradictoires. La compétitivité de l'industrie du futur dépendra largement des nanotechnologies et de leurs applications. Les actions de RDT menées dans plusieurs domaines, en matière de nanosciences et de nanotechnologies, peuvent 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. La compétitivité des industries plus développées dépend également en grande partie de leur capacité à intégrer de nouvelles technologies.

Un élément clé de ce thème est l'intégration effective des nanotechnologies, des sciences des matériaux, de la conception et des nouvelles méthodes de production de manière à obtenir un impact maximal sur la transformation de l'industrie, tout en soutenant des modes de production et de consommation durables. À cet égard, les matériaux présentant de nouvelles propriétés revêtent une importance particulière pour la compétitivité future de l'industrie européenne et constituent la base de progrès techniques dans de nombreux domaines. Dans le cadre de ce thème seront soutenues les activités liées à l'industrie qui entretiennent des synergies avec d'autres thèmes. Les applications bénéficieront d'un soutien dans tous les secteurs et domaines, notamment les sciences et technologies des matériaux, les technologies de fabrication et de traitement à haute performance, la nanobiotechnologie et la nanoélectronique.

L'approche à moyen terme consiste à se concentrer sur la convergence des connaissances et des compétences issues de différentes disciplines, en exploitant les synergies scientifiques et technologiques mobilisées par les applications. À long terme, le thème vise à capitaliser sur les énormes perspectives des nanosciences et des nanotechnologies pour créer une industrie et une économie véritablement fondées sur la connaissance. Dans les deux cas, il sera essentiel d'assurer l'assimilation des connaissances générées par la diffusion et l'utilisation effectives des résultats.

Afin de répondre aux besoins des industries et d'assurer leur complémentarité dans le cadre d'initiatives et de projets financés, des actions telles que celles des plateformes technologiques européennes (par exemple, dans les domaines potentiels de la chimie respectueuse de l'environnement, de l'énergie, des nouveaux procédés de fabrication, de la production d'électricité, de la sécurité au travail, de la nanomédecine, de l'acier, du textile, des céramiques, de la filière bois, etc.) et un soutien éventuel aux initiatives technologiques conjointes auront un rôle important à jouer.

Ce thème présente un intérêt particulier pour les PME, en raison de leurs besoins et de leur rôle dans le progrès technologique et l'utilisation des technologies. Parmi les domaines présentant un intérêt particulier, il faut citer: nano-instruments, nano-outils et nano-dispositifs et systèmes aérospatiaux (en raison de la concentration dans ces secteurs de PME à forte croissance faisant une utilisation intensive de la connaissance), textiles techniques y compris leur enduction (typiques d'un secteur traditionnel qui connaît un processus de transformation rapide touchant de nombreuses PME), industries mécaniques (par exemple, machine-outils, où des PME européennes occupent le premier rang au niveau mondial), produits chimiques à haute valeur ajoutée, ainsi que d'autres secteurs à forte proportion de PME, qui bénéficieront de l'introduction de nouveaux modèles d'entreprise, matériaux et produits.

Des actions spécifiques visant à coordonner les programmes et les activités conjointes menées à l'échelon national et régional seront menées à travers les mécanismes ERA-NET et ERA-NET PLUS, de manière à promouvoir la convergence des programmes de recherche et à renforcer la masse critique et les synergies au sein des plateformes technologiques européennes. La recherche industrielle tirera également profit de la coordination des activités dans des domaines tels que la métrologie, la toxicologie, les normes et la nomenclature.

Activités

- **Nanosciences et nanotechnologies**

L'objectif est de créer des matériaux et des systèmes aux propriétés et au comportement prédéfinis, en s'appuyant sur des connaissances et une expérience de plus en plus étendues sur la matière à l'échelle nanométrique. Il en résultera une nouvelle génération de produits et services compétitifs à forte valeur ajoutée, présentant des performances supérieures dans toute une série d'applications, tout en réduisant au minimum les éventuelles incidences négatives sur l'environnement et la santé. L'interdisciplinarité, intégrant des approches théoriques et expérimentales, sera encouragée.

La priorité sera donnée:

- aux nouvelles connaissances sur les interactions des atomes, des molécules et de leurs agrégats avec des entités naturelles et artificielles;
- à la réalisation grâce à ces connaissances de nanostructures, de systèmes ou de matériaux;
- aux activités visant à comprendre ou à imiter les processus naturels à une échelle nanométrique;
- aux processus de nanofabrication, à la fonctionnalisation de la surface, aux couches minces, aux propriétés d'auto-assemblage;
- aux méthodes et processus de mesurage et de caractérisation.

La recherche portera aussi sur les instruments, outils, lignes pilotes et activités de démonstration pertinents nécessaires pour développer des approches très originales de la fabrication fondée sur les nanotechnologies dans les secteurs industriels les plus prometteurs.

Par ailleurs, l'activité portera aussi sur les défis connexes et sur le contexte et l'acceptation des nanotechnologies dans la société. Cela impliquera des recherches sur tous les aspects de l'évaluation du risque (par exemple, nano-toxicologie et nano-écotoxicologie), ainsi qu'en matière de sûreté, de nomenclature, de métrologie et de normes, dont l'importance va croissant pour préparer la voie des applications industrielles. Des actions spécifiques pourraient également être lancées pour créer des centres de connaissance et d'expertise spécialisés ainsi qu'un centre de liaison pour mettre en œuvre l'approche intégrée et responsable présentée par la Commission sur les nanotechnologies dans le plan d'action associé à cette thématique¹.

¹ Communication de la Commission intitulée "*Nanosciences et nanotechnologies – Un plan d'action pour l'Europe 2005-2009*" - COM(2005) 243.

- **Matériaux**

La mise au point de nouveaux matériaux et surfaces avancés, caractérisés par une forte intensité en connaissances, de nouvelles fonctionnalités et des performances supérieures, est de plus en plus importante pour assurer la compétitivité de l'industrie et un développement durable. D'après les nouveaux modèles appliqués dans l'industrie manufacturière, ce sont les matériaux eux-mêmes, plutôt que les étapes de traitement, qui constituent le premier facteur d'augmentation de la valeur des produits et de leurs performances.

La recherche se concentrera sur l'élaboration de nouveaux matériaux et surfaces multifonctionnels fondés sur la connaissance, dotés de propriétés sur mesure et aux performances prévisibles, qui sont destinés à de nouveaux produits et procédés, ainsi qu'à leur réparation. La priorité sera accordée aux matériaux multifonctionnels à haute performance permettant une large variété d'applications.

Il faut pour cela disposer du contrôle des propriétés et performances intrinsèques, du traitement et de la production, et tenir compte des incidences potentielles de ces matériaux sur la santé et l'environnement tout au long de leur cycle de vie. L'accent sera mis sur les nouveaux matériaux et systèmes avancés obtenus en exploitant le potentiel des nanotechnologies et biotechnologies et/ou en mettant à profit les leçons tirées de la nature, notamment les nanomatériaux, biomatériaux, matériaux hybrides et matériaux artificiels aux performances supérieures, dotés de propriétés électromagnétiques ne se trouvant pas dans la nature.

Une approche pluridisciplinaire faisant appel à la chimie, à la physique, aux sciences de l'ingénierie, notamment la modélisation informatique, et, de plus en plus, aux sciences biologiques sera encouragée. La caractérisation, la conception et la simulation de matériaux sont aussi essentielles pour mieux comprendre les phénomènes liés aux matériaux, notamment les relations structure-propriété à différentes échelles, afin d'améliorer l'évaluation et la fiabilité des matériaux, y compris leur résistance au vieillissement, et d'étendre la notion de matériaux virtuels dans la conception de matériaux. L'intégration des niveaux nano, moléculaire et macro dans les technologies chimiques et des matériaux sera soutenue afin de mettre au point de nouveaux concepts et procédés, notamment dans la catalyse et l'intensification et l'optimisation de processus. Les questions se rapportant au développement et à la montée en échelle des processus ainsi qu'à l'industrialisation des nouveaux matériaux seront aussi examinées.

- **Nouvelle production**

Une nouvelle approche de la fabrication est nécessaire pour assurer la transformation de l'industrie de l'UE, d'une industrie à forte intensité de ressources, en une industrie compatible avec un développement durable, fondée sur la connaissance; elle dépendra de l'adoption d'attitudes totalement nouvelles envers l'acquisition permanente, le déploiement, la protection et le financement de nouvelles connaissances et leur utilisation, y compris pour favoriser des modes de production et de consommation durables. Cela suppose de créer des conditions favorables pour que l'industrie se lance dans l'innovation permanente (dans les activités industrielles et les systèmes de production, notamment la conception, la construction, les appareils et les services) et pour mettre au point des "outils de production" génériques (technologies, organisation et infrastructures de production et ressources humaines) tout en satisfaisant aux exigences de sécurité et de respect de l'environnement.

Les activités seront axées sur:

- le développement et la validation de nouveaux modèles et stratégies industriels couvrant tous les aspects du cycle de vie des produits et des procédés;
- des systèmes de production évolutifs capables de surmonter les limitations inhérentes aux procédés existants et permettant l'application de nouvelles méthodes de fabrication et de traitement;
- la production en réseau visant à mettre au point des outils et des méthodes d'exploitation en coopération et à valeur ajoutée à l'échelle mondiale;
- des outils pour le transfert et l'intégration rapides de nouvelles technologies dans la conception et l'exploitation de procédés de fabrication;
- l'exploitation de réseaux de recherche multidisciplinaires et de la convergence des nanotechnologies, des microtechnologies, des biotechnologies, des géotechnologies, des technologies de l'information, optiques et de la cognition pour l'élaboration de nouvelles technologies hybrides à valeur ajoutée, de nouveaux produits et concepts d'ingénierie et la possibilité de nouvelles industries.

Il conviendrait de veiller plus particulièrement à encourager des activités facilitant l'adaptation et l'intégration des PME par rapport aux nouveaux besoins de la chaîne d'approvisionnement et à donner une impulsion à la création de PME de haute technologie.

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

L'intégration des connaissances et des technologies issues des trois domaines de recherche précités est essentielle pour accélérer la transformation de l'industrie européenne et de son économie, tout en adoptant une approche sûre, socialement responsable et durable.

La recherche sera axée sur de nouvelles applications et sur des solutions radicalement originales répondant aux principaux défis, ainsi qu'aux besoins de RDT, notamment ceux qui sont répertoriés par les différentes plateformes technologiques européennes. L'intégration de nouvelles connaissances issues des nanotechnologies, technologies des matériaux et technologies de production sera soutenue dans des domaines d'application sectoriels et transsectoriels tels que la santé, l'alimentation, la construction y compris pour le patrimoine culturel, l'industrie aérospatiale, les transports, l'énergie, la chimie, l'environnement, l'information et la communication, les textiles, l'habillement et les chaussures, l'industrie sylvicole, le génie métallique, mécanique et chimique, ainsi que dans les domaines génériques de la sécurité au travail et des mesures et essais.

Coopération internationale

La dimension de plus en plus internationale de la recherche industrielle nécessite une approche bien coordonnée de la collaboration avec les pays tiers. La coopération internationale sera donc importante dans l'ensemble du thème.

Les actions spécifiques peuvent comprendre: des activités menées avec des pays industrialisés et des pays ayant signé un accord de coopération scientifique et technique dans les domaines couverts par le thème; des initiatives spécifiques avec des économies émergentes et des pays en développement afin d'assurer leur accès à la connaissance; le dialogue avec les grands pays concernant un "code de conduite" pour le développement responsable et sûr des nanotechnologies; enfin, l'initiative "Intelligent Manufacturing Systems" (IMS, systèmes de fabrication intelligents) qui permet la coopération des régions membres en matière de RDT¹. Les initiatives visant à coordonner et à échanger les données de recherche seront encouragées (notamment sur les problèmes de sécurité de l'environnement et de la santé liés aux nanotechnologies), préparant ainsi la voie à une vision commune des décideurs politiques à l'échelle mondiale sur les besoins en matière de réglementation.

Réponse aux besoins émergents et aux nécessités politiques imprévues

La recherche sur les besoins émergents sera mise en œuvre notamment en développant et en consolidant les capacités européennes dans des domaines de recherche émergents et interdisciplinaires spécifiques, présentant un fort potentiel d'avenir. Les nécessités politiques imprévues seront traitées d'une manière souple; elles peuvent par exemple concerner la normalisation, le soutien à la transformation sûre de l'industrie en une industrie fondée sur la connaissance, ou les incidences potentielles des nanotechnologies sur l'environnement et la santé.

¹ L'accord de coopération scientifique et technique dans le domaine des systèmes de fabrication intelligents (IMS) est conclu entre la Communauté européenne et les États-Unis d'Amérique, le Japon, l'Australie, le Canada, la Corée et la Norvège et la Suisse, tous deux membres de l'AELE.

5. Énergie

Objectif

Adapter le système énergétique actuel pour qu'il devienne un système plus durable et moins dépendant des combustibles importés, s'appuyant sur un éventail diversifié de sources énergétiques, notamment des énergies renouvelables et des vecteurs énergétiques et des sources non polluantes, améliorer le rendement énergétique, notamment en rationalisant l'utilisation et le stockage de l'énergie, relever les défis urgents de la sécurité d'approvisionnement et des changements climatiques, tout en améliorant la compétitivité des industries européennes.

Approche

Selon les projections actuelles dans l'UE et dans le monde, la plupart des indicateurs énergétiques essentiels (par exemple, la consommation d'énergie, la dépendance par rapport aux combustibles fossiles, le fait que les ressources conventionnelles de pétrole et de gaz naturel ne sont pas infinies, la dépendance par rapport aux importations, les émissions de CO₂, les prix de l'énergie) marquent un éloignement par rapport à un système énergétique durable et fiable. La recherche sur l'énergie facilitera l'inversion de ces tendances, en instaurant un équilibre entre le fait de rendre les technologies et les sources d'énergie existantes plus efficaces, abordables, acceptables et sûres, et celui de chercher à provoquer à plus long terme un changement de modèle dans la manière dont l'Europe produit et consomme l'énergie. La recherche sur l'énergie contribuera donc directement au succès de la politique communautaire, et notamment à la réalisation de ses objectifs actuels et futurs en matière de réduction des gaz à effet de serre.

Fondée sur l'approche d'un vaste portefeuille technologique, conformément aux conclusions du livre vert de 2000 intitulé "Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique"¹, du livre vert de 2005 sur l'efficacité énergétique² et du livre vert de 2006 sur une stratégie européenne pour une énergie sûre, compétitive et durable³, la recherche sera axée sur la définition et le développement de technologies rentables pour rendre plus durable l'économie énergétique de l'Europe (et du monde entier) fondée sur des coûts abordables de l'énergie pour nos citoyens et nos entreprises, et permettre à l'industrie européenne d'être concurrentielle à l'échelle mondiale. Les activités couvriront tous les horizons temporels, séparément ou ensemble, et toute la chaîne allant de la recherche fondamentale et appliquée et du développement technologique jusqu'à la démonstration de technologies à grande échelle, et seront soutenues par des activités de recherche transversale et socio-économique afin de valider les résultats de la recherche et de fournir une base rationnelle aux décisions stratégiques et à la création d'un cadre du marché.

Dans la mesure du possible, une approche intégrée sera adoptée, stimulant le retour d'information et la coopération nécessaires entre les différentes parties concernées. Des actions intégrées touchant à différents domaines de recherche ou exploitant les synergies entre eux seront encouragées.

Le renforcement de la compétitivité du secteur énergétique européen, compte tenu de la concurrence acharnée à l'échelle mondiale, constitue un objectif important de ce thème, pour donner à l'industrie européenne les moyens de conserver ou de renforcer la première place qu'elle occupe au niveau mondial dans le domaine des technologies et des matériaux de production et de rendement énergétiques essentielles. Des efforts considérables en matière de recherche et de développement et une collaboration internationale seront nécessaires à cet effet. En particulier, les PME sont des acteurs importants du secteur énergétique, jouent un rôle de premier plan dans la chaîne énergétique et auront une importance déterminante dans la promotion de l'innovation. Leur forte participation aux activités de recherche et de démonstration est essentielle et sera activement stimulée.

¹ COM(2000) 769 du 29.11.2000.

² COM(2005) 0265.

³ COM(2006) 0105.

Les agendas stratégiques de recherche et les stratégies de déploiement élaborées par les plateformes technologiques européennes constituent une contribution importante aux priorités de recherche du thème. Il existe de telles plateformes en ce qui concerne l'hydrogène et les piles à combustible ainsi que l'énergie photovoltaïque; ce concept est actuellement étendu aux biocombustibles, à la production d'électricité sans émissions polluantes, aux réseaux d'électricité de l'avenir et à d'autres domaines en rapport avec l'énergie. Des actions visant à renforcer la coordination de programmes nationaux seront poursuivies en tant que de besoin.

Une plus grande efficacité de tout le système énergétique, de la production au consommateur, est essentielle et marque l'ensemble du thème de l'énergie. Reconnaisant leur importante contribution aux futurs systèmes énergétiques durables, les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique au stade de l'utilisation finale constitueront la majeure partie de ce thème. Une attention particulière sera accordée au fait de stimuler la recherche, le développement et les démonstrations, ainsi que de promouvoir le renforcement des capacités dans ce domaine. Les synergies avec le volet "Énergie intelligente pour l'Europe" du programme pour la compétitivité et l'innovation seront à cet égard pleinement exploitées. Les potentiel de futures initiatives de grande ampleur faisant appel à des financements d'origines diverses (initiatives technologiques conjointes, par exemple) sera également exploré.

Afin de renforcer la diffusion et l'utilisation des résultats de la recherche, la diffusion des connaissances et le transfert des résultats, notamment parmi les décideurs politiques, seront soutenus dans tous les domaines.

Activités

- **Hydrogène et piles à combustible**

La stratégie intégrée de recherche et de déploiement mise au point par la plateforme technologique européenne "hydrogène et piles à combustible" offre la base d'un programme stratégique intégré en vue d'applications stationnaires, portables et dans les transports, destinée à constituer une base technologique solide pour doter l'UE d'une industrie compétitive de fourniture de piles à combustible et d'hydrogène et d'équipements correspondants. Le programme comprendra: des activités de recherche fondamentale et appliquée et de développement technologique; des projets de démonstration à une échelle appropriée visant à valider les résultats de la recherche et à orienter la poursuite des recherches grâce aux connaissances acquises; des activités de recherche transversale et socio-économique, notamment en matière d'infrastructures, visant à soutenir des stratégies de transition saines et à fournir une base rationnelle aux décisions stratégiques et à l'élaboration d'un cadre du marché.

Les activités de recherche industrielle appliquée, de démonstration et les activités transversales du programme pourraient être mises en œuvre dans le cadre d'une initiative technologique conjointe. Cette action soumise à une gestion stratégique, axée sur les buts à atteindre sera complétée et étroitement coordonnée avec un effort de recherche collaborative en amont, visant à réaliser une percée en ce qui concerne les matériaux, procédés et technologies émergentes essentiels.

- **Production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables**

Recherche, développement et démonstration de technologies intégrées pour la production d'électricité à partir de sources renouvelables, adaptées à des conditions régionales différentes où l'on peut déceler un potentiel économique et technique suffisant, afin de dégager les moyens d'augmenter sensiblement la part des sources d'énergie renouvelable dans la production d'électricité dans l'UE. La recherche devrait augmenter le rendement de conversion global, améliorer le rapport coût-efficacité, entraîner une baisse sensible du coût de production de l'électricité à partir des ressources énergétiques renouvelables locales, y compris la fraction biodégradable des déchets, améliorer la fiabilité des procédés et réduire encore les incidences sur l'environnement, et éliminer les obstacles existants. L'accent sera mis sur l'énergie photovoltaïque, l'énergie éolienne et la biomasse, y compris la production combinée de chaleur et d'électricité. La recherche visera en outre à exploiter tout le potentiel d'autres sources d'énergie renouvelables: énergie géothermique, énergie solaire thermique, énergie océanique (par exemple, l'énergie marémotrice et l'énergie houlomotrice) et petites centrales hydroélectriques.

- **Production renouvelable de combustibles**

Recherche, développement et démonstration de systèmes améliorés de production de combustibles et de technologies de conversion améliorées pour établir des filières de production et de fourniture durables de combustibles solides, liquides et gazeux issus de la biomasse (y compris la fraction biodégradable des déchets). L'accent devrait être mis sur de nouveaux types de biocombustibles, plus particulièrement pour le transport et l'électricité, ainsi que sur de nouvelles filières de production, de stockage et de distribution pour les biocombustibles existants, y compris la production intégrée d'énergie et d'autres produits à valeur ajoutée, grâce aux bioraffineries. La recherche, qui vise à dégager des avantages, en termes d'émissions de carbone, depuis la source d'énergie jusqu'à ses utilisateurs finaux, sera centrée sur l'amélioration du rendement énergétique, de l'intégration technologique et de l'utilisation des matières premières. Des aspects tels que la logistique des matières premières, la recherche prénormative et la normalisation en vue de l'utilisation sûre et fiable de ces combustibles dans les applications de transport et stationnaires seront également couverts. Afin d'exploiter le potentiel de la production renouvelable d'hydrogène, les procédés faisant appel à la biomasse, à l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables et à l'énergie solaire seront soutenus.

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

Recherche, développement et démonstration d'un ensemble de technologies et de dispositifs comprenant des technologies de stockage visant à rehausser le potentiel des sources d'énergie renouvelables en matière de chauffage et de refroidissement actifs et passifs, afin de contribuer à la mise en place d'un système énergétique durable. Le but est de parvenir à réduire sensiblement les coûts, à accroître les rendements, à réduire encore les incidences sur l'environnement et à optimiser l'utilisation des technologies dans des conditions régionales différentes où l'on peut déceler un potentiel économique et technique suffisant. Les activités de recherche et démonstration devraient porter notamment sur de nouveaux systèmes et composants destinés à des applications industrielles (notamment désalinisation thermique de l'eau de mer), le chauffage et le refroidissement urbains et/ou d'espaces spécialisés, l'intégration de bâtiments et le stockage d'énergie.

- **Captage de CO₂ et technologies de stockage pour la production d'électricité pour des émissions à niveau zéro**

Les combustibles fossiles continueront inévitablement à représenter une part importante de la palette énergétique globale pendant les prochaines décennies. Afin de rendre cette option compatible avec la protection de l'environnement, notamment eu égard au changement climatique, il est nécessaire de réduire radicalement les incidences environnementales négatives de la consommation de combustibles fossiles, en visant à produire de l'électricité et/ou de la chaleur avec un rendement très élevé, un bon rapport coût-efficacité et un niveau d'émissions proche de zéro. La recherche, le développement et la démonstration de technologies efficaces, présentant un bon rapport coût-efficacité et fiables de captage et de stockage du CO₂ – en particulier de stockage souterrain – sont vitales pour les différents types de réservoirs géologiques de CO₂; il s'agit de faire baisser le coût du captage et du stockage de CO₂ à moins de 20 EUR/tonne, avec des taux de captage supérieurs à 90 %, et d'assurer la stabilité, la sécurité et la fiabilité à long terme du stockage de CO₂.

- **Technologies de charbon propre**

Les centrales électriques au charbon restent le mode de production d'électricité le plus utilisé dans le monde, mais présentent un potentiel considérable d'amélioration du rendement et de réduction des émissions, notamment de CO₂. Afin de maintenir la compétitivité et de contribuer à la préservation des ressources et à la gestion des émissions de CO₂, la recherche, le développement et la démonstration de technologies propres de conversion du charbon et d'autres hydrocarbures solides seront soutenus, tant pour les centrales électriques existantes que pour les centrales électriques futures. Les technologies de conversion, y compris les processus chimiques, produisant également des vecteurs énergétiques secondaires (notamment l'hydrogène) et des combustibles liquides ou gazeux seront également soutenues. Dans la perspective de la production future d'électricité sans émissions polluantes, ces activités seront liées et prépareront aux technologies de captage et de stockage de CO₂ et à la co-utilisation de la biomasse.

- **Réseaux énergétiques intelligents**

Afin de faciliter la transition vers un système énergétique plus durable, de vastes efforts de R&D sont nécessaires pour accroître le rendement, la souplesse, la sécurité, la fiabilité et la qualité des systèmes et réseaux d'électricité et de gaz européens, plus particulièrement dans le cadre d'un marché énergétique européen qui soit plus intégré. En ce qui concerne les réseaux d'électricité, afin d'atteindre les objectifs consistant à transformer les réseaux électriques actuels en un réseau de service solide et interactif (clients/exploitants), à contrôler les flux en temps réel et à supprimer les obstacles au déploiement à grande échelle et à l'intégration effective de sources d'énergie renouvelables et à la production répartie (par exemple, au moyen de piles à combustible, microturbines, moteurs à mouvement alternatif), il faudra mener des activités de recherche, de développement et de démonstration portant sur les technologies de base essentielles (par exemple, solutions innovantes en matière de TIC, technologies de stockage pour les sources d'énergie renouvelables, électronique de puissance et dispositifs fondés sur les supraconducteurs), y compris la mise au point de nouveaux outils de contrôle et de fiabilité des systèmes d'électricité. En ce qui concerne les réseaux de gaz, l'objectif est de faire la démonstration de procédés et systèmes plus intelligents et efficaces pour le transport et la distribution de gaz, y compris l'intégration effective de sources d'énergie renouvelables et l'utilisation de biogaz dans les réseaux existants.

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

Il convient de tirer parti du vaste potentiel de réduction de la consommation finale et primaire d'énergie et d'amélioration du rendement énergétique¹ par la recherche, l'optimisation, la validation et la démonstration de nouveaux concepts, l'optimisation de concepts et technologies nouveaux et ayant fait leurs preuves pour les bâtiments, les services et l'industrie. Ces activités incluent la combinaison de stratégies et de technologies durables pour l'amélioration du rendement énergétique, l'utilisation de sources d'énergie renouvelables, la cogénération et la polygénération, et l'intégration de mesures et de dispositifs de gestion de la demande à grande échelle dans les agglomérations et les collectivités et des activités de démonstration concernant des bâtiments ayant un impact minimum sur le climat (bâtiments écologiques). Ces trois actions à grande échelle peuvent être soutenues par une R&D innovante portant sur des composants ou des technologies spécifiques, par exemple pour la polygénération et les bâtiments écologiques (y compris l'éclairage). Un objectif essentiel est l'optimisation du système énergétique collectif local, combinant une réduction sensible de la demande d'énergie avec la solution d'approvisionnement la plus abordable et la plus durable, y compris l'utilisation de nouveaux carburants pour des flottes de véhicules spécialisées².

- **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. Les activités comprendront la construction de bases de données et de scénarios pour l'UE élargie, et l'évaluation de l'incidence qu'ont la politique de l'énergie et les politiques connexes sur la sécurité d'approvisionnement, l'environnement, la société et la compétitivité du secteur énergétique ainsi que sur les questions d'acceptabilité par l'opinion publique. L'impact du progrès technologique sur les politiques communautaires présente une importance particulière. Les activités consisteront notamment à apporter un soutien scientifique pour l'élaboration des politiques.

¹ Ainsi que cela a été reconnu dans le Livre vert sur l'efficacité énergétique ou "Comment consommer mieux avec moins" - COM(2005) 265 du 22.6.2005.

² Ces activités mettront à profit l'expérience acquise grâce aux initiatives CONCERTO et CIVITAS soutenues dans le 6^e programme-cadre.

Coopération internationale

Étant donné la nature mondiale des défis, des menaces et des opportunités, la collaboration internationale constitue un élément de plus en plus important dans la recherche sur l'énergie. Des actions spécifiques soutiendront des initiatives de coopération multilatérale d'importance stratégique, telles que le Partenariat international pour l'économie de l'hydrogène (IPHE), le "Carbon Sequestration Leadership Forum" (CSLF, forum directif pour la fixation du carbone) et la Coalition de Johannesburg sur les énergies renouvelables (JREC). D'autres actions spécifiques seront soutenues, traitant de sujets tels que les conséquences des politiques énergétiques sur l'environnement, les interdépendances en matière d'approvisionnement énergétique, le transfert de technologies et la constitution de capacités, et un dialogue sera noué dans ce cadre avec les pays à économie émergente dont les besoins énergétiques sont importants.

La coopération scientifique internationale dans le domaine de l'énergie soutiendra aussi l'objectif de l'initiative énergétique de l'UE sur l'énergie en tant que facteur d'éradication de la pauvreté et de développement durable (EUEI) lancée lors du sommet mondial sur le développement durable, à savoir contribuer à la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement en permettant aux plus pauvres de bénéficier d'un accès fiable et abordable à une énergie durable.

Réponse aux besoins émergents et aux nécessités politiques imprévues

La recherche sur les besoins émergents contribuera à répertorier et à explorer de nouvelles pistes scientifiques et technologiques dans le domaine de l'approvisionnement en énergie, de la conversion, de la consommation et de la durabilité, souvent en combinaison avec d'autres domaines et disciplines tels que les biotechnologies, les nouveaux matériaux et procédés de production. Parmi les nécessités politiques susceptibles de nécessiter une réaction rapide, il faut citer par exemple l'évolution des actions internationales en matière de changements climatiques, et la réaction aux perturbations ou instabilités graves de l'approvisionnement et des prix de l'énergie.

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, d'atténuation des pressions environnementales et d'adaptation à ces dernières et des risques, y compris pour la santé, ainsi que de préservation du caractère durable de l'environnement naturel et anthropique.

Approche

La protection de l'environnement est essentielle pour préserver la qualité de vie des générations actuelles et futures, ainsi que pour assurer la croissance économique. Étant donné que 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 la construction, de l'expansion constante de l'agriculture, de l'aquaculture et de la pêche, des transports et du secteur de l'énergie, de l'exploitation des terres ainsi que des variations du climat et du réchauffement local, régional et mondial, le défi auquel l'UE est confrontée consiste à assurer une croissance permanente et durable tout en réduisant les incidences négatives de cette croissance sur l'environnement. La coopération à l'échelle de l'UE se justifie par le fait que les pays, les régions et les agglomérations sont confrontés à des problèmes environnementaux communs et qu'il est nécessaire d'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. Une telle coopération facilite aussi l'élaboration d'une planification commune, l'utilisation de bases de données interconnectées et interopérables et le développement d'indicateurs communs, de méthodes d'évaluation et de systèmes d'observation et de prévision cohérents et à grande échelle. Par ailleurs, une coopération internationale est nécessaire pour enrichir les connaissances et promouvoir une meilleure gestion à l'échelle mondiale.

La recherche sous ce thème¹ contribuera à la mise en œuvre des engagements internationaux de l'UE et des États membres tels que la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques, les protocoles de Kyoto et de Montréal, les initiatives relatives à des protocoles post-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 et le sommet mondial sur le développement durable de 2002, y compris l'initiative de l'UE dans le domaine de l'eau (ainsi que la promotion de la production et de la consommation durables). La recherche contribuera aussi aux travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, à l'initiative GEO (Group on Earth Observation), et prendra en considération l'"évaluation des écosystèmes en début de millénaire". Elle répondra par ailleurs aux besoins de recherche résultant de la législation et des politiques communautaires actuelles et émergentes (par exemple, Natura 2000 et Reach), de la mise en œuvre du 6^{ème} plan d'action pour l'environnement, des stratégies thématiques qui en relèvent (par exemple, la stratégie pour le milieu marin et la stratégie du sol), ainsi que d'autres stratégies émergentes (par exemple, la stratégie sur le mercure), et des plans d'action en faveur des écotechnologies et sur l'environnement et la santé.

La promotion d'écotechnologies innovantes contribuera à assurer une utilisation durable des ressources, à atténuer les changements climatiques et à faciliter l'adaptation à ceux-ci, ainsi qu'à protéger les écosystèmes et l'environnement anthropique. La recherche contribuera aussi aux développements technologiques visant à améliorer le positionnement commercial d'entreprises européennes, notamment des PME, dans des domaines tels que les écotechnologies. Les plateformes technologiques européennes, notamment sur l'approvisionnement en eau et l'assainissement, la chimie respectueuse de l'environnement, la construction et la filière bois, confirment qu'il est nécessaire de prendre des mesures au niveau de l'UE; la mise en œuvre des volets pertinents de leurs agendas de recherche sera soutenue dans le cadre des activités décrites ci-dessous.

¹ Des recherches complémentaires dans le domaine de la production et de l'utilisation des ressources biologiques sont prévues sous le thème "Alimentation, agriculture et biotechnologie".

La coordination des programmes nationaux sera renforcée par l'élargissement et l'approfondissement du champ d'application de projets ERA-NET existants dans le domaine de la recherche environnementale.¹

Une attention spécifique sera accordée au renforcement de la diffusion des résultats de la recherche communautaire – y compris par l'exploitation de synergies avec des mécanismes de financement complémentaires à l'échelle de la Communauté et des États membres – ainsi qu'à la stimulation de leur assimilation par les utilisateurs finaux concernés, en ciblant en particulier les responsables de l'élaboration des politiques.

S'il y a lieu, des concepts, des outils et des stratégies de gestion intégrés seront mis au point dans le cadre des activités énoncées ci-dessous. Une coordination avec des thèmes transversaux² sera mise en place. Les activités prendront le cas échéant en compte les aspects socio-économiques des politiques et des technologies.

¹ Ce qui pourrait comprendre la mise en œuvre conjointe de programmes de recherche sur la mer Baltique et de nouveaux projets ERA-NET.

² En ce qui concerne les technologies de l'environnement, la coordination avec le programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation (PCI) est particulièrement importante.

Activités

- **Changements climatiques, pollution et risques**

- Pressions sur l'environnement et le climat

Des recherches intégrées sur le fonctionnement du système climatique et du système terrestre et marin, y compris les régions polaires sont nécessaires pour observer et analyser la manière dont ces systèmes ont évolué dans le passé et pour prédire leur évolution future, notamment par des observations, des études expérimentales, la modélisation avancée et la prise en compte du forçage anthropique. Elles permettront de mettre au point des mesures d'adaptation et d'atténuation efficace par rapport aux changements climatiques et à leurs conséquences. Des modèles de changements climatiques avancés, allant d'une échelle planétaire à une échelle locale, seront élaborés et validés. Ces modèles seront appliqués afin d'évaluer les changements, leurs incidences potentielles et les seuils critiques (l'acidité des océans par exemple). Les changements intervenant dans la composition de l'atmosphère et dans le cycle de l'eau seront étudiés et des approches fondées sur le risque seront élaborées en tenant compte de l'évolution des tendances en matière de sécheresses, de tempêtes et d'inondations. Il sera procédé à la quantification et à l'étude du bilan gaz carbonique et gaz à effet de serre (y compris les aérosols). Les pressions sur la qualité de l'environnement et sur le climat résultant de la pollution naturelle et anthropique de l'air, de l'eau et du sol seront étudiées, ainsi que les interactions entre l'atmosphère, la couche d'ozone stratosphérique, la surface terrestre, la glace et les océans. Les mécanismes de rétroaction et les changements brutaux (par exemple de la circulation océanique) ainsi que les incidences sur la biodiversité et les écosystèmes retiendront l'attention, notamment les effets de la hausse du niveau de la mer sur les zones côtières et incidences sur les régions particulièrement sensibles.

– Environnement et santé

Des recherches multidisciplinaires sur les interactions entre les facteurs de risques environnementaux et climatiques et la santé humaine sont nécessaires afin de soutenir le plan d'action "environnement et santé" et l'intégration des préoccupations de santé publique et la caractérisation des maladies liées aux risques environnementaux émergents. La recherche se concentrera sur l'incidence des changements planétaires (changements climatiques, occupation des sols, mondialisation), les expositions multiples par différentes voies d'exposition, l'identification des sources de pollution et des facteurs et vecteurs de pression environnementaux nouveaux ou émergents (par ex. l'environnement intérieur et extérieur, les questions liées à l'environnement urbain, la pollution de l'air, les champs électromagnétiques, le bruit et l'exposition à des substances toxiques, y compris la mise au point de méthodes intégrées d'évaluation des risques présentés par les substances dangereuses), et leurs effets potentiels sur la santé. La recherche visera aussi à intégrer les activités relatives à la biosurveillance humaine en ce qui concerne les aspects scientifiques, les méthodes et les outils en vue de mettre au point une approche coordonnée et cohérente. Elle inclura des études de cohortes européennes en apportant une attention particulière aux groupes de populations vulnérables ainsi qu'aux méthodes et aux outils destinées à améliorer la caractérisation des risques, l'évaluation et la comparaison des risques et des effets sur la santé. La recherche développera des marqueurs biologiques et des outils de modélisation tenant compte d'expositions combinées, de variations dans la vulnérabilité et de l'incertitude. Elle fournira aussi des méthodes et des outils d'aide à la décision perfectionnés (indicateurs, bases de données, analyses coûts-avantages et multicritères, analyse d'impact sur la santé, fardeau de la maladie et analyse de durabilité) pour l'analyse des risques, la validation et la mise en relation de modèles et de systèmes ainsi que pour la gestion et la communication, qui facilitent l'élaboration, l'évaluation et le suivi des politiques.

– Risques naturels

La gestion des catastrophes naturelles exige une approche multirisque combinant besoins spécifiques en matière de risques et planification exhaustive. Il existe un besoin d'amélioration des connaissances, de méthodes et d'un cadre intégré pour l'évaluation des dangers, de la vulnérabilité et des risques. Par ailleurs, des stratégies de cartographie, de prévention, de détection et d'atténuation, tenant compte des facteurs économiques et sociaux, doivent être élaborées. Les catastrophes liées au climat (tempêtes, sécheresses, incendies de forêt, tremblements de terre, avalanches, inondations et autres événements extrêmes) ainsi que les dangers géologiques (tels que séismes, éruptions volcaniques et tsunamis) ainsi que leurs incidences seront étudiés. Ces recherches permettront de mieux comprendre les processus sous-jacents et, aussi, d'améliorer les méthodes de détection, de prédiction et de prévision en s'appuyant sur des approches déterministes et probabilistes. Elles soutiendront le développement de systèmes d'information, d'alerte précoce et de réaction rapide visant également à réduire la vulnérabilité des établissements humains. Les répercussions des grandes catastrophes naturelles sur la société seront quantifiées, notamment les impacts sur les écosystèmes.

- **Gestion durable des ressources**

- Conservation et gestion durable des ressources naturelles et anthropiques ainsi que de la biodiversité

Les activités de recherche seront ciblées sur l'amélioration des connaissances fondamentales et sur le développement de modèles et outils avancés nécessaires pour assurer la gestion durable des ressources et créer des modes de consommation durable. Il sera ainsi possible de prévoir le comportement d'écosystèmes et de les restaurer, ainsi que d'atténuer la dégradation et la perte d'éléments structurels et fonctionnels importants d'écosystèmes (pour la biodiversité, les ressources aquatiques, terrestres et marines). La recherche sur la modélisation des écosystèmes tiendra compte des pratiques de protection et de conservation. Des approches innovantes visant à développer des activités économiques à partir de services liés aux écosystèmes seront encouragées. Des méthodes intégrées destinées à empêcher et à combattre la désertification, la dégradation et l'érosion des terres (y compris par l'utilisation rationnelle de l'eau), à arrêter la perte de biodiversité et à atténuer les conséquences négatives de l'interférence humaine seront élaborées. La recherche portera aussi sur l'exploitation et la gestion durables des forêts, des paysages et de l'environnement urbain, notamment les zones post-industrialisées, en traitant en particulier de l'aménagement, et sur la gestion durable des déchets. La recherche bénéficiera du développement de systèmes de gestion de données et d'information ouverts, distribués et interopérables et y contribuera, et soutiendra des évaluations, des prévisions et des services liés aux ressources naturelles et à leur utilisation.

– Gestion des environnements marins

Des recherches spécifiques sont nécessaires pour améliorer notre compréhension de l'incidence des activités humaines sur les océans et les mers et sur les ressources de l'environnement marin, y compris la pollution et l'eutrophisation des mers régionales et des zones côtières. Des activités de recherche sur les environnements aquatiques, notamment les écosystèmes côtiers, régionaux et démersaux et les fonds marins, seront menées afin d'observer, de surveiller et de prédire le comportement de ces environnements et d'améliorer la compréhension des océans et l'utilisation durable de leurs ressources. L'impact des activités humaines sur les océans sera évalué au moyen d'approches intégrées tenant compte de la biodiversité marine, des mécanismes en jeu dans les écosystèmes et des services y afférents, de la circulation océanique et de la géologie des fonds marins. Il sera procédé à la mise au point de concepts et d'outils destinés à appuyer les stratégies d'exploitation durable de l'océan et de ses ressources. Ce travail portera aussi sur des méthodes, des systèmes d'information, des bases de données et des outils d'évaluation des politiques et des instruments.

- **Écotechnologies**

- Écotechnologies pour l'observation, la simulation, la prévention, l'atténuation, l'adaptation, l'assainissement et la restauration de l'environnement naturel et anthropique

Des écotechnologies nouvelles ou améliorées sont nécessaires pour réduire l'incidence des activités humaines sur l'environnement, protéger ce dernier et gérer plus efficacement les ressources, ainsi que pour mettre au point de nouveaux produits, procédés et services plus respectueux de l'environnement que d'autres solutions existantes. La recherche portera notamment sur: Les technologies destinées à prévenir ou à réduire les risques environnementaux, à atténuer les dangers et les catastrophes, à limiter les changements climatiques et la perte de biodiversité; les technologies promouvant une production et une consommation durables; Les technologies destinées à gérer les ressources naturelles ou à traiter la pollution plus efficacement, en rapport avec l'eau, le sol, l'air, la mer et d'autres ressources, notamment l'environnement urbain et les déchets (y compris le recyclage des déchets). Une coordination intersectorielle sera assurée avec d'autres thèmes connexes.

- Protection, conservation et mise en valeur du patrimoine culturel, y compris l'habitat humain

Il s'agira des technologies visant à assurer une gestion écologiquement saine et durable de l'environnement anthropique, y compris l'environnement bâti, les zones urbaines, les paysages, ainsi qu'à assurer la protection, la conservation et la restauration du patrimoine culturel exposé à la pollution de l'environnement, notamment l'évaluation de l'impact sur l'environnement, des modèles et outils d'évaluation des risques, des techniques avancées et non destructrices de diagnostic des dommages, des produits et méthodes nouveaux destinés aux stratégies de restauration, d'atténuation et d'adaptation pour la gestion durable des biens culturels tant mobiliers qu'immobiliers.

– Évaluation, vérification et expérimentation des technologies

La recherche sera axée sur l'évaluation des risques et des performances des technologies, y compris les procédés, produits et services, ainsi que sur la poursuite du développement de méthodes connexes telles que l'analyse du cycle de vie. Par ailleurs, une attention particulière sera accordée: aux possibilités à long terme, au potentiel commercial et aux aspects socio-économiques d'écotechnologies; à la plateforme sur la technologie dans le secteur sylvicole, l'approvisionnement en eau et l'assainissement, à la plateforme pour la chimie durable; à l'évaluation des risques chimiques, en donnant la priorité aux stratégies d'expérimentation intelligente et aux méthodes destinées à limiter au minimum l'expérimentation animale, aux techniques de quantification du risque; au soutien de la recherche pour le développement du 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 pour le développement durable**

– Systèmes d'observation de la terre et des océans et méthodes de surveillance en matière d'environnement et de développement durable

Des activités de recherche seront consacrées au développement et à l'intégration du Réseau mondial des systèmes d'observation de la Terre (GEOSS) pour les aspects liés à l'environnement et au développement durable dans le cadre de l'initiative GEO¹ dont l'initiative "Surveillance mondiale de l'environnement et de la sécurité" (GMES) est complémentaire. L'interopérabilité entre les systèmes d'observation, la gestion de l'information et le partage des données ainsi que l'optimisation des informations pour comprendre, modéliser et prévoir les phénomènes environnementaux et les activités humaines connexes retiendront l'attention des chercheurs. Ces activités se concentreront sur les catastrophes naturelles, les changements climatiques, le temps, les écosystèmes, les ressources naturelles, l'eau, l'utilisation des sols, l'environnement et la santé, et la biodiversité (y compris les aspects de l'évaluation des risques, des méthodes de prévision et des outils d'évaluation) afin d'engranger des progrès dans les domaines dans lesquels GEOSS peut apporter des avantages à la société et contribuer à l'initiative GMES (surveillance planétaire pour l'environnement et la sécurité).

¹ Y compris le soutien financier du secrétariat de GEO.

- Méthodes de prévision et outils d'évaluation pour le développement durable prenant en compte les différentes échelles d'observation

Des outils sont nécessaires pour évaluer, sur un plan quantitatif, la contribution des politiques de l'environnement et de la recherche à la compétitivité et au développement durable; il s'agit notamment d'évaluer les approches fondées sur le marché et réglementaires ainsi que d'analyser les tendances actuelles des modes de production et de consommation. Ces outils incluront des modèles pour étudier les liens entre l'économie, l'environnement et la société et permettront donc d'élaborer des stratégies d'adaptation et de prévention bénéfiques et efficaces. L'évaluation globale des changements environnementaux mondiaux, y compris l'interaction entre les écosystèmes et les systèmes socio-économiques, s'inscrira dans cette recherche interdisciplinaire. La recherche visera aussi à améliorer les indicateurs existants et à en élaborer de nouveaux afin d'évaluer les priorités de la politique de développement durable et d'analyser les relations entre elles, en tenant compte de l'ensemble d'indicateurs de développement durable existant à l'échelon de l'UE. Elle comprendra l'analyse des technologies, des moteurs de l'évolution socio-économique, des externalités et de la gouvernance, l'évaluation de l'impact sur le développement durable, ainsi que les études de prospective. Les domaines d'application comprennent les politiques d'occupation des sols et les politiques concernant le milieu marin, les politiques de développement urbain, la biodiversité ainsi que les conflits économiques, politiques et sociaux relatifs aux changements climatiques.

Coopération internationale

Les problèmes environnementaux présentent invariablement une dimension transfrontalière, régionale ou mondiale et la coopération internationale constituera donc un aspect important de ce thème. Certains domaines spécifiques sont liés aux engagements internationaux de l'UE, tels que les conventions sur les changements climatiques, la biodiversité, la désertification, la gestion des ressources en eau, les produits chimiques et les déchets, ainsi que les décisions du sommet de Johannesburg sur le développement durable ainsi que d'autres conventions régionales. Une attention sera également accordée à des actions de recherche pertinentes découlant des stratégies et des plans d'action de l'UE en matière d'environnement¹.

Des partenariats scientifiques et technologiques conclus avec des pays en développement et des économies émergentes contribueront à la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement dans plusieurs domaines (par ex. prévenir et atténuer l'incidence des changements climatiques et des catastrophes naturelles, inverser la tendance à la déperdition des ressources environnementales, améliorer la gestion, la fourniture et l'assainissement de l'eau, prévenir et combattre la désertification, encourager une production et une consommation durables et relever les défis environnementaux de l'urbanisation), où les PME pourraient également jouer un rôle essentiel. Une attention particulière sera accordée aux relations entre les problèmes environnementaux mondiaux et les problèmes de développements régionaux et locaux concernant les ressources naturelles, la biodiversité, les écosystèmes, l'utilisation des sols, les catastrophes et les risques naturels et anthropiques, les changements climatiques, les technologies environnementales, l'environnement et la santé, ainsi qu'aux outils d'analyse de politiques. La coopération avec les pays industrialisés améliorera l'accès à l'excellence en matière de recherche au niveau mondial; il conviendrait d'associer activement les scientifiques des pays en développement, en particulier afin d'acquérir une meilleure compréhension sur le plan scientifique des différents aspects du développement durable.

¹ Par exemple, les recommandations Killarney sur les Priorités de recherche en biodiversité prévues pour 2010 (Conférence de Malahide de 2004), le plan d'action européen sur les changements climatiques dans le contexte de la Coopération au Développement (2004), les actions prioritaires identifiées par le Comité UNCCD pour la Science et la Technologie, les stratégies européennes et mondiales pour la gestion sûre des produits chimiques et des pesticides, etc.

La création du GEOSS facilitera la coopération internationale pour mieux comprendre les systèmes terrestres et les problèmes de développement durable, et pour collecter de manière coordonnée les données nécessaires aux applications scientifiques et à la conduite des politiques, avec la participation d'acteurs publics et privés.

Réponse aux besoins émergents et aux nécessités politiques imprévues

La recherche sur les besoins émergents dans le cadre de ce thème peut porter sur des questions telles que les interactions entre les populations, les écosystèmes et la biosphère, ou les nouveaux risques liés aux catastrophes d'origine naturelle, anthropique et technologique.

L'assistance pour répondre aux nécessités imprévues de la politique environnementale pourrait par exemple concerner l'évaluation des incidences sur le développement durable des nouvelles politiques, par exemple en matière d'environnement, de politique maritime, de normes et de réglementation.

7. Transports (y compris l'aéronautique)

Objectif

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

Approche

Le système de transport européen est un élément vital de la prospérité économique et sociale de l'Europe. Son rôle est essentiel pour assurer le transport des personnes et des marchandises dans un contexte local, régional, national, européen et international. Sous ce thème, seront traités certains des défis actuels décrits dans le livre blanc sur les transports¹, en améliorant la contribution des systèmes de transport à la société et à la compétitivité des entreprises dans une union européenne élargie, tout en réduisant au maximum les incidences des conséquences négatives de transport en relation avec l'environnement, la consommation d'énergie, la sécurité et la santé publique.

Une nouvelle approche intégrée sera adoptée, qui mettra en relation tous les modes de transport, traitera les dimensions socio-économiques et technologiques de la recherche et du développement des connaissances et englobera à la fois l'innovation et le cadre politique.

Diverses plateformes technologiques mises en place dans ce domaine (ACARE pour l'aéronautique et le transport aérien, ERRAC pour le transport ferroviaire, ERTRAC pour le transport routier, WATERBORNE pour le transport par voie navigable, plateforme sur l'hydrogène et les piles à combustible) ont élaboré des visions à long terme et des agendas stratégiques de recherche qui constituent des apports précieux à la définition de ce thème et complètent les besoins des responsables de l'élaboration des politiques et les attentes de la société. Certains aspects des agendas stratégiques de recherche peuvent justifier la création d'initiatives technologiques conjointes. Les activités ERA-NET offrent des possibilités de faciliter une coordination transnationale plus approfondie pour certains sujets relevant du secteur des transports, et seront poursuivies le cas échéant.

¹ "La politique européenne des transports à l'horizon 2010: l'heure des choix" - COM(2001) 370.

Parmi les activités qui intéressent particulièrement les PME, il faut citer les efforts pour mettre en place des chaînes d'approvisionnement robustes axées sur la technologie dans les différents secteurs; l'ouverture de l'accès aux initiatives de recherche pour les PME; la facilitation du rôle des PME de haute technologie et de leur lancement, notamment dans les technologies avancées de transport et les activités "liées aux services" spécifiques aux transports, ainsi que l'élaboration de systèmes et d'applications dans le domaine de la navigation par satellite.

Les besoins des politiques actuelles, ainsi que l'élaboration, l'évaluation et la mise en œuvre de nouvelles politiques (par ex. la politique maritime et la mise en œuvre du ciel unique européen) seront traités à l'intérieur des différentes lignes d'activité et de manière transversale. Le travail comprendra la réalisation d'études, de modèles et d'outils pour la surveillance et la prévision stratégiques, et intégrera les connaissances relatives aux principaux problèmes économiques, sociaux, de sûreté, de sécurité et environnementaux que connaît le secteur des transports. Les activités d'appui sur des questions multithématiques se concentreront sur les spécificités du transport, par exemple les aspects de la sûreté en tant qu'exigence inhérente au système de transport; l'utilisation de sources d'énergie de substitution dans les applications de transport; la surveillance des effets des transports sur l'environnement, y compris les changements climatiques; et des mesures visant à renforcer l'intégration économique. La recherche dans le domaine de l'environnement devrait porter notamment sur les manières de réduire l'incidence négative des transports et d'optimiser le trafic et devrait contribuer notamment à stimuler l'efficacité des transports.

Un appui sera également donné aux activités de diffusion et d'exploitation des résultats et aux évaluations d'incidence, avec une attention particulière pour les besoins concrets des usagers, en particulier ceux des personnes défavorisées, et pour les exigences de la politique des transports.

Activités

- **Aéronautique et transport aérien**

Les activités contribueront aux politiques communautaires essentielles ainsi qu'à la mise en œuvre de l'agenda stratégique de recherche ACARE. Les objectifs quantitatifs correspondent à l'horizon temporel 2020 de cet agenda. Les recherches englobent tous les aspects du système de transport aérien liés aux aéronefs, au déplacement des passagers et aux installations aéroportuaires côté piste.

- Écologisation du transport aérien: Développement de technologies de réduction des incidences environnementales de l'aviation, visant à réduire de moitié les émissions de dioxyde de carbone (CO₂), de réduire de 80 % les émissions spécifiques d'oxydes d'azote (NO_x) et de réduire de moitié le bruit perçu. La recherche se concentrera sur le perfectionnement des technologies de moteurs écologiques, notamment les technologies concernant des carburants de substitution, ainsi que sur l'amélioration de l'efficacité des aéronefs à voilure fixe et à voilure tournante (notamment les hélicoptères et les aéronefs à rotors basculants), de nouvelles structures légères intelligentes et l'amélioration de l'aérodynamique. Des questions telles que l'amélioration de l'exploitation des aéronefs sur les aéroports (côté piste et côté ville) et les procédures de gestion du trafic aérien, de construction, d'entretien, et de recyclage seront également traitées.

- Augmentation du rendement temporel: Réalisation d'une évolution radicale du transport aérien afin de pouvoir gérer la croissance projetée (multiplication par trois du nombre de mouvements d'aéronefs) en améliorant la ponctualité dans toutes les conditions météo et en réduisant sensiblement le temps passé dans les aéroports pour les procédures liées aux vols tout en préservant la sécurité. La recherche élaborera et mettra en œuvre un système innovant de gestion du trafic aérien (ATM) dans le cadre de l'initiative SESAR¹, en intégrant les composantes air, sol et espace, en combinaison avec la gestion des flux de trafic et une plus grande autonomie des aéronefs. Les aspects de conception des aéronefs visant à améliorer le traitement des passagers et la manutention du fret, des solutions originales pour utiliser les aéroports efficacement et connecter le transport aérien au système de transport général, feront également l'objet de recherches. La coordination la plus efficace du développement des systèmes ATM en Europe sera assurée via l'initiative SESAR².

- Satisfaction et sécurité du client: Réalisation d'une avancée décisive dans le choix offert aux passagers et la flexibilité des horaires, tout en divisant par cinq le taux d'accidents. De nouvelles technologies permettront d'élargir la gamme de configurations d'aéronefs et de moteurs, depuis les avions à fuselage large jusqu'aux aéronefs de plus petite taille, notamment ceux à voilure tournante, et d'accroître le degré d'automatisation dans tous les éléments du système, pilotage compris. L'accent sera mis également sur les améliorations du confort des passagers et de leur bien-être, l'offre de nouveaux services, les systèmes logistiques de cabine et les mesures de sécurité active et passive, avec une priorité particulière accordée au facteur humain. Les travaux de recherche porteront notamment sur l'adaptation des activités aéroportuaires et du trafic aérien à différents types de véhicules, et sur l'utilisation des installations aéroportuaires 24 heures sur 24 avec des niveaux de bruit acceptables pour les riverains.

¹ SESAR (recherche en gestion du trafic aérien dans le cadre du ciel unique européen) - Modernisation des infrastructures européennes de contrôle du trafic aérien, liée à la mise en œuvre du "ciel unique européen".

² À cette fin, l'établissement d'une entreprise conjointe est envisagée pour la coordination des activités dans le domaine ATM.

- Amélioration du rapport coût-efficacité: Promotion d'une chaîne d'approvisionnement compétitive, capable de réduire de moitié les délais de commercialisation, et de réduire les coûts de développement de produit et d'exploitation, afin de rendre les transports plus abordables pour la population. La recherche se concentrera sur des améliorations touchant l'ensemble du processus d'entreprise, depuis les études de conception jusqu'au développement de produit, à la fabrication et à l'exploitation en service, y compris l'intégration de la chaîne d'approvisionnement. Elle portera aussi sur l'amélioration des capacités de simulation et de l'automatisation, les technologies et méthodes destinées à la réalisation d'aéronefs novateurs et sans maintenance, y compris la réparation et la révision, ainsi que sur une simplification de l'exploitation des aéronefs et des aéroports et de la gestion du trafic aérien.
- Protection des aéronefs et des passagers: Prévention des actes hostiles de toute nature susceptible d'entraîner des dommages physiques, des pertes, des dommages matériels ou des perturbations au détriment des voyageurs ou de la population en général, suite à un détournement d'aéronef. Les travaux de recherche se concentreront sur les éléments pertinents du système de transport aérien, notamment les mesures de sûreté en cabine et la conception des cockpits, la prise de contrôle et l'atterrissage automatiques en cas d'utilisation non autorisée d'un aéronef, la protection contre les attaques extérieures, ainsi que les aspects de sûreté de la gestion de l'espace aérien et de l'exploitation aéroportuaire.
- Recherche de pointe pour les transports aériens de demain: Exploration de technologies plus radicales, respectueuses de l'environnement, accessibles et innovantes, susceptibles de faciliter l'avancée décisive que devra connaître le transport aérien pendant la seconde moitié de ce siècle et au-delà. La recherche portera sur des aspects tels que de nouveaux concepts de propulsion et de sustentation, de nouvelles idées d'aménagement intérieur de véhicules aériens, notamment leur conception, de nouveaux concepts d'aéroports, de nouvelles méthodes de guidage et de commande d'aéronef, des méthodes alternatives pour l'exploitation du système de transport aérien et son intégration avec d'autres modes de transport.

-
- **Transports de surface durables (rail, route et voies navigables)**
 - Écologisation des transports de surface: Développement de technologies et de connaissances destinées à réduire la pollution (de l'air, notamment par les gaz à effet de serre, de l'eau et du sol) et les incidences environnementales notamment en termes de changements climatiques, de santé, de biodiversité et de bruit). Les travaux de recherche rendront les systèmes de propulsion moins polluants et amélioreront leur rendement (solutions hybrides par exemple), et promouvoir l'utilisation de carburants de substitution, y compris l'hydrogène et les piles à combustible comme solutions à moyen et à long terme, en tenant compte de la rentabilité et de l'efficacité énergétique. Les activités couvriront les technologies des infrastructures, des véhicules, des navires et des composants, ainsi que l'optimisation globale du système. La recherche sur les évolutions propres aux transports inclura la fabrication, la construction, l'exploitation, l'entretien, le diagnostic, la réparation, l'inspection, le démantèlement, l'élimination, le recyclage, les stratégies pour les véhicules et navires en fin de vie et les interventions en mer en cas d'accident.

- Encouragement et développement du recours au transfert modal et désengorgement des axes de transport¹. Mise au point et démonstration de chaînes de transport porte-à-porte sans rupture pour les personnes et les marchandises, ainsi que de technologies et de systèmes destinés à assurer une véritable intermodalité, notamment dans le contexte de la compétitivité du transport ferroviaire et du transport par voie navigable. Cela inclut des activités relatives à l'interopérabilité et à l'optimisation de l'exploitation de réseaux, systèmes et services de transport locaux, régionaux, nationaux et européens, ainsi que leur intégration intermodale dans une approche intégrée. Les activités viseront à mettre au point des stratégies à l'échelle européenne, à optimiser l'utilisation des infrastructures, y compris les terminaux et les réseaux spécialisés, à améliorer la gestion du transport, du trafic et de l'information, à renforcer la logistique du fret, l'intermodalité dans le transport de voyageurs et les stratégies de transfert modal visant à encourager des moyens de transport bénéficiant d'un bon rendement énergétique. Des systèmes intelligents, de nouveaux concepts de véhicules/navires et de nouvelles technologies, notamment pour les opérations de chargement et déchargement, ainsi que des interfaces utilisateur seront développés. Les connaissances destinées à l'élaboration des politiques porteront notamment sur la tarification et la facturation de l'utilisation des infrastructures, l'évaluation des mesures prises dans le cadre de la politique communautaire des transports, et la politique et les projets en matière de réseaux transeuropéens.

¹ Compte tenu de l'objectif consistant à rétablir la répartition modale de 1998, les activités portant sur un seul mode de transport se concentreront sur les transports ferroviaire et par voie navigable.

- Mobilité urbaine durable garantie à tous les citoyens, y compris les personnes défavorisées: L'accent est mis sur la mobilité des personnes et des marchandises, à travers la recherche sur le "véhicule de la prochaine génération" et son décollage commercial, regroupant tous les éléments d'un système de transport routier peu polluant, sûr, intelligent et caractérisé par un bon rendement énergétique. La recherche sur de nouveaux concepts de transport et de mobilité, des mécanismes innovants de gestion des organisations et de la mobilité, et des transports publics de haute qualité, visera à garantir un accès à la mobilité pour tous et des niveaux élevés d'intégration intermodale. Des stratégies innovantes pour rendre les transports urbains non polluants¹ seront élaborées et expérimentées. Une attention particulière sera accordée aux modes de transport non polluants, à la gestion de la demande, à la rationalisation des transports privés, ainsi qu'aux stratégies, services et infrastructures d'information et de communication. Les outils et modèles d'appui à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques porteront notamment sur la planification des transports et de l'affectation des sols, y compris sur le lien avec la croissance et l'emploi.

¹ En partant de l'expérience acquise dans le cadre de l'initiative CIVITAS.

-
- Amélioration de la sécurité et de la sûreté: Développement de technologies et de systèmes intelligents destinés à protéger les personnes vulnérables tels que conducteurs, (moto)cyclistes, passagers, équipages et piétons. Des systèmes d'ingénierie avancée et des méthodes d'analyse de risque seront élaborés pour la conception et l'exploitation de véhicules, de navires et d'infrastructures. L'accent sera mis sur des approches intégratives combinant des éléments humains, l'intégrité structurelle, la sécurité préventive, passive et active, notamment des systèmes de contrôle, le sauvetage et la gestion des crises. La sécurité sera considérée comme un élément intrinsèque du système de transport dans son ensemble, englobant les infrastructures, le fret (marchandises et conteneurs), les usagers et opérateurs de transport, les véhicules et les navires, ainsi que les mesures de nature politique et législative, y compris les outils d'aide à la décision et de validation; la sûreté sera prise en considération dans la mesure où elle constitue une exigence intrinsèque du système de transport.

 - Renforcement de la compétitivité: Amélioration de la compétitivité des secteurs des transports, prestation de services de transport durables, efficaces et abordables, et création de nouvelles compétences et possibilités d'emploi par la recherche et le développement. Les technologies destinées à des processus industriels avancés concerneront la conception, la fabrication, l'assemblage, la construction et l'entretien et viseront à réduire les coûts du cycle de vie et les délais de développement. L'accent sera mis sur des concepts de produits et de systèmes et des services de transport innovants et améliorés afin d'accroître la satisfaction du client. Une nouvelle organisation de la production, incluant la gestion de la chaîne d'approvisionnement et les systèmes de distribution, sera élaborée.

- **Appui au système européen de navigation mondiale par satellite (Galileo et EGNOS):**

Le système européen de navigation mondiale par satellite comprend Galileo et EGNOS, et offre une infrastructure mondiale de positionnement et de synchronisation¹.

- Exploitation de toutes les potentialités: promotion d'une utilisation accrue des services (service ouvert, service commercial, service de sûreté de la vie, service de recherche et secours et service public réglementé); applications de gestion du transport, y compris le transport de fret et de matières dangereuses; exploitation de services dérivés; démonstration des avantages et de l'efficacité de la navigation par satellite.
- Élaboration des outils et création de l'environnement approprié: il s'agit d'assurer une utilisation sûre des services, principalement par la voie de la certification dans les domaines d'application essentiels; de préparer et confirmer l'adéquation des services aux nouvelles politiques et aux nouveaux instruments législatifs, y compris leur mise en œuvre; traiter le service public réglementé conformément à la politique d'accès approuvée; développement de données et systèmes numériques essentiels en matière de topologie, cartographie et géodésie pour les applications de navigation; traitement des besoins et exigences en matière de sécurité et de sûreté.
- Adaptation des récepteurs aux exigences et modernisation des technologies de base: amélioration des performances des récepteurs, intégration de technologies de miniaturisation et de faible consommation d'énergie, achèvement de la couverture pour la navigation en intérieur, couplage avec des dispositifs d'identification de radiofréquences, exploitation de technologie logicielle pour récepteur, combinaison avec d'autres fonctions telles que les télécommunications, soutien des technologies clés des infrastructures de navigation basées au sol pour assurer la robustesse et la flexibilité.

¹ Les activités de recherche seront gérées par l'Autorité européenne de surveillance GNSS.

- Appui à l'évolution des infrastructures: préparation du système de seconde génération, adaptation à l'évolution des demandes des utilisateurs et aux prévisions relatives au marché, mise à profit de l'internationalisation des infrastructures pour aborder des marchés mondiaux et développer des normes à l'échelle mondiale.

Coopération internationale

La coopération internationale est un élément important des activités de RDT dans ce domaine, et elle sera encouragée dans les cas où elle présente de l'intérêt pour les entreprises et les décideurs politiques. La réflexion sera axée sur de grands domaines ouverts à des actions spécifiques lorsqu'il existe un intérêt économique (par exemple, développement du commerce mondial et connexion de réseaux et services à l'échelle continentale et intercontinentale); ceux où existent des possibilités d'accéder à des sciences et des technologies complémentaires aux connaissances européennes actuelles, et d'intérêt mutuel, ainsi que d'acquérir ces sciences et technologies; enfin, ceux où l'Europe répond à des besoins planétaires (par exemple, les changements climatiques) ou contribue à des normes internationales et à des systèmes mondiaux (par exemple, infrastructure de logistique appliquée et de navigation par satellite).

Réponse aux besoins émergents et aux nécessités politiques imprévues

Les initiatives en réponse aux besoins émergents soutiendront des recherches qui répondent à des événements graves et à des défis posés par les systèmes de transport du futur, tels que les concepts originaux de transport et de véhicule, l'automatisation, la mobilité ou l'organisation.

Parmi les nécessités politiques imprévues qui peuvent exiger des recherches spécifiques liées au transport, il faut citer des grands problèmes de société tels que les évolutions démographiques et des modes de vie et les attentes de la société par rapport aux systèmes de transport, ou encore des risques ou problèmes émergents très importants pour la société européenne.

8. Sciences socio-économiques et humaines

Objectif

Parvenir à 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, les défis sociaux, culturels et éducatifs dans une UE élargie, la durabilité, les défis environnementaux, l'évolution démographique, la migration et l'intégration, la qualité de la vie et l'interdépendance mondiale, en particulier afin d'établir une meilleure base de connaissances pour les politiques dans les domaines concernés.

Approche

Les priorités de recherche concernent des défis sociétaux, économiques et culturels importants auxquels l'Europe et le monde sont confrontés actuellement ou le seront dans l'avenir. L'agenda de recherche proposé constitue une approche cohérente pour relever ces défis. Le développement d'une base de connaissances socio-économiques et en sciences humaines sur ces enjeux décisifs contribuera de manière importante à favoriser une convergence de vues dans l'ensemble de l'Europe et la résolution de problèmes internationaux plus vastes. Les priorités de recherche contribueront à améliorer la formulation, la mise en œuvre, les effets et l'évaluation des politiques, y compris des mesures réglementaires, dans de nombreux domaines d'action communautaire aux échelons européen, national, régional et local, et la plupart des travaux de recherche comportent une perspective internationale substantielle.

Outre la recherche socio-économique et socioculturelle et la prospective, une place particulière sera accordée à la recherche en sciences humaines, qui ouvrira différentes perspectives et apportera une contribution essentielle dans l'ensemble du thème, par exemple sur les aspects historiques, culturels et philosophiques, y compris les questions pertinentes en matière de langues, d'identité et de valeurs.

Les travaux pourraient aussi s'appuyer sur les programmes de recherche nationaux pertinents, complétant les activités de recherche indiquées ci-après, et tirant parti du mécanisme ERA-NET et de l'utilisation possible de l'article 169 du traité. Pour certains sujets, des plateformes sociales peuvent également être utilisées afin de discuter des agendas de recherche futurs; la communauté des chercheurs et les acteurs concernés de la société y participeraient.

Les recherches seront facilitées par des infrastructures de recherche qui génèrent de nouvelles données, notamment au moyen d'enquêtes (tant quantitatives que qualitatives), mettent à disposition des données existantes pour des recherches comparatives internationales, et ouvrent l'accès à des sources et à des outils de recherche avancés ainsi qu'aux résultats de travaux de recherche existants dans de nombreux domaines. Certaines de ces actions seront menées dans le cadre du volet "Infrastructures" du programme "Capacités", et d'autres au moyen de projets relevant du présent thème. Les recherches reposeront sur l'accès aux statistiques officielles et sur leur utilisation.

Des actions de diffusion spécifiques ciblées sur des groupes déterminés et le grand public seront entreprises, notamment des ateliers et des conférences permettant aux chercheurs de procéder à des échanges de vues avec les décideurs politiques et d'autres acteurs, ainsi que la diffusion des résultats au moyen de différents médias.

Une coordination appropriée des recherches socio-économiques et en sciences humaines, ainsi que des éléments de prospective couvrant le programme Coopération et d'autres programmes spécifiques, sera assurée.

Activités

- **Croissance, emploi et compétitivité dans une société de la connaissance**

Il s'agira de développer et d'intégrer la recherche sur les problématiques de la croissance, de l'emploi et de la compétitivité afin de parvenir à une compréhension meilleure et intégrée de ces problèmes en vue du développement permanent de la société de la connaissance. Les travaux serviront la politique et soutiendront les progrès dans la réalisation de ces objectifs. Ils intégreront les aspects suivants de la question:

- Évolution du rôle de la connaissance dans l'ensemble de l'économie, y compris le rôle de différents types de connaissances, de qualifications et de compétences à l'échelle mondiale, l'éducation traditionnelle et informelle et l'apprentissage tout au long de la vie, les biens immatériels et l'investissement.
- Structures économiques, changement structurel y compris les changements d'échelle spatiale comme la régionalisation et l'internationalisation, et problèmes de productivité, y compris le rôle du secteur des services, de la finance, de la démographie, de la demande et des processus d'évolution à long terme.
- Questions institutionnelles et liées aux politiques, y compris la politique macroéconomique, les marchés de l'emploi, les systèmes sociaux et de protection sociale, les contextes institutionnels nationaux et régionaux et la cohérence et la coordination des politiques.

Les travaux de recherche s'intéresseront à des défis et opportunités nouveaux et importants résultant du renforcement de la mondialisation, des économies émergentes, des délocalisations et de l'élargissement de l'UE ainsi qu'à la stabilité socio-économique, au rôle de la technologie et du transfert international de technologies, aux différentes formes d'innovation et de renouvellement économique, à l'externalisation et à l'internalisation des ressources, à la jeunesse et à la politique en la matière, à l'entrepreneuriat économique et social et au potentiel économique du patrimoine culturel européen et du secteur créatif. Les questions liées à l'emploi incluront le chômage et le sous-emploi.

- **Combinaison des objectifs économiques, sociaux et environnementaux dans une perspective européenne**

Ce volet vise à soutenir l'objectif sociétal consistant à combiner les objectifs économiques, sociaux et environnementaux et à améliorer ainsi les conditions de base d'un développement durable. Les recherches dans le cadre de cette activité couvriront deux aspects liés entre eux:

- La manière dont les modèles socio-économiques européens et ceux de pays tiers ont réussi à combiner les objectifs, les conditions dans lesquelles cela s'est déroulé, notamment le rôle du dialogue, du partenariat social, de la transformation sectorielle, des changements institutionnels, et l'aptitude de ces modèles à relever de nouveaux défis.
- La cohésion économique entre les régions et le développement urbain et régional dans une UE élargie; la cohésion sociale (y compris les inégalités, la protection sociale et les services sociaux, les politiques fiscales, les relations ethniques et la migration, l'éducation, et l'exclusion sociale, et la santé), ainsi que ses liens avec des problèmes sociaux tels que la pauvreté, le logement, la criminalité, la délinquance et la drogue.

-
- Dans le traitement de ces questions, la réflexion portera sur:
 - l'existence de compromis ou de synergies entre les objectifs économiques, sociaux et environnementaux dans le contexte mondial;
 - l'interaction entre l'environnement¹, l'énergie et la société;
 - la durabilité à long terme
 - les problèmes qui se posent aux pays en développement;
 - les aspects d'organisation de l'espace, y compris l'aménagement urbain, le rôle des villes et des régions métropolitaines et autres villes-régions ainsi que les questions de gouvernance;
 - les questions culturelles; et l'impact socio-économique des politiques et de la législation européennes.

La question des États-providence en tant que ressource pour le développement ainsi que l'emploi et le logement des migrants et de leurs descendants seront aussi examinés.

¹ Les changements environnementaux mondiaux seront principalement traités dans le cadre du thème consacré à l'environnement.

- **Les grandes tendances dans la société et leurs implications**

Le but est de comprendre et d'évaluer les causes et les implications de tendances essentielles qui caractérisent la société et qui ont des conséquences considérables pour les citoyens européens, leur qualité de vie, ainsi que pour les politiques, et donc de poser les bases nécessaires pour étayer de nombreux domaines d'action. La recherche expérimentale et théorique portera initialement sur trois grandes tendances:

- L'évolution démographique, notamment le vieillissement, la fertilité et les flux migratoires. Les conséquences et les questions sociétales et économiques au sens large seront étudiées, y compris l'incidence potentielle du vieillissement actif sur la société et l'économie et les effets sur les systèmes de retraite, les défis de la migration et de l'intégration ainsi que les implications pour le développement urbain.
- L'évolution des aspects connexes que sont le mode de vie, la famille, le travail, la consommation (notamment les questions liées à la protection du consommateur), la santé et la qualité de vie, y compris les problèmes de l'enfance, de la jeunesse et des handicaps, et la conciliation du travail et de la vie privée.
- Les interactions culturelles dans une perspective internationale, y compris les traditions de différentes sociétés, la diversité des populations, y compris des groupes ethniques, les questions multiculturelles, les différentes identités, langues et pratiques religieuses ainsi que les questions pouvant se poser dans ce cadre, notamment les problèmes de discrimination, de racisme, de xénophobie et d'intolérance.

La problématique homme/femme, les inégalités et l'évolution des valeurs seront également incluses dans ces recherches. Par ailleurs, l'évolution de la criminalité et de sa perception sera examinée, de même que l'évolution de la responsabilité sociale des entreprises.

- **L'Europe dans le monde**

Le but est de comprendre les interactions et interdépendances mouvantes entre les régions du monde, y compris les régions émergentes et celles en développement, et leurs implications pour les régions concernées, en particulier l'Europe, et d'étudier la question connexe de la lutte contre les menaces et les risques émergents dans un cadre mondial et leurs rapports avec les droits de la personne humaine, ses libertés et son bien-être. Les recherches suivront deux pistes liées entre elles:

- les flux commerciaux, financiers, d'investissement, migratoires, et leurs incidences; les inégalités de développement, la pauvreté et le développement durable; les relations économiques et politiques et la gouvernance mondiale, y compris les institutions internationales. Les travaux de recherche exploreront les interactions culturelles, y compris en ce qui concerne les médias et les religions, ainsi que les approches spécifiquement non européennes;
- les conflits, leurs causes et leur résolution et la promotion de la paix; les relations entre la sécurité et des facteurs de déstabilisation tels que la pauvreté, la criminalité, la dégradation de l'environnement, le manque de ressources, le développement inégal, l'instabilité financière et la dette, le terrorisme, ses causes et ses conséquences; les politiques liées à la sécurité et les perceptions de l'insécurité et les relations entre les milieux civil et militaire.

Dans les deux cas, seront traités le rôle de l'Europe dans le monde, le développement du multilatéralisme et du droit international, la promotion de la démocratie et les droits fondamentaux, y compris les différentes notions de ceux-ci, et les perceptions de l'Europe depuis l'extérieur.

- **Les citoyens dans l'Union européenne**

Dans le cadre de l'évolution future de l'UE, le but est d'améliorer la compréhension, premièrement, des difficultés de faire naître chez les citoyens un sens de "propriété de la démocratie" et de la participation active, ainsi qu'une gouvernance efficace et démocratique à tous les niveaux, y compris des processus innovants de gouvernance visant à renforcer la participation des citoyens et la coopération entre les acteurs publics et privés; et deuxièmement, de la diversité et des points communs en termes de culture, de religion, d'institutions, de droit, d'histoire, de langues et de valeurs. La recherche portera sur les points suivants:

- la participation (y compris pour les questions liées à la jeunesse, aux minorités et à l'égalité entre les hommes et les femmes), la représentation, la responsabilité et la légitimité; la sphère publique européenne, les médias et la démocratie; les diverses formes de gouvernance dans l'UE, y compris la gouvernance économique et juridique et le rôle des secteurs public et privé, les processus d'élaboration des politiques et les possibilités qui se présentent de déterminer les politiques; le rôle de la société civile; la citoyenneté et les droits; les implications de l'élargissement; et les valeurs de la population quant à ces différents aspects.
- les différences et les similitudes au sein de l'Europe, y compris leurs origines historiques et leur évolution; les différences en ce qui concerne les institutions (y compris normes, pratiques, lois); le patrimoine culturel; les différentes visions et perspectives pour l'intégration européenne et l'élargissement de l'Union, y compris les points de vue des populations; les identités, y compris l'identité européenne; les approches vis-à-vis de la coexistence de cultures multiples; le rôle des langues, des arts et des religions; les attitudes et les valeurs.

- **Indicateurs socio-économiques et scientifiques**

Dans la perspective d'améliorer l'utilisation d'indicateurs pour la conduite des politiques, le but est d'acquérir une compréhension plus approfondie de l'utilisation des indicateurs dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques et de proposer des améliorations concernant les indicateurs eux-mêmes et leurs méthodes d'utilisation. La recherche portera sur les points suivants:

- comment les indicateurs sont-ils utilisés dans la fixation des objectifs, l'élaboration et la mise en œuvre des politiques, dans une série de domaines et du niveau "macro" au niveau "micro", quelle est la pertinence des indicateurs existants et de leur utilisation, quelles sont les techniques qui permettent de les analyser et quels nouveaux indicateurs et ensembles d'indicateurs peuvent-ils être proposés?
- comment les indicateurs et leurs méthodes d'utilisation peuvent-ils mieux soutenir la politique fondée sur des éléments concrets? indicateurs pour les politiques poursuivant des objectifs multiples, pour la coordination des politiques et pour la réglementation; appui des statistiques officielles à ces indicateurs;
- utilisation d'indicateurs et d'approches connexes pour l'évaluation des programmes de recherche, y compris l'analyse d'impact.

- **Activités de prospective**

Le but est d'apporter, entre autres aux responsables nationaux, régionaux et communautaires de l'élaboration des politiques, les connaissances prospectives nécessaires à l'identification précoce des défis à long terme et des domaines d'intérêt commun qui peuvent les aider dans la formulation des politiques. Quatre types d'activités seront couverts:

- prospective socio-économique au sens large sur un nombre limité de défis et d'opportunités importants pour la Communauté, explorant des questions telles que l'avenir et les implications du vieillissement, des migrations, de la mondialisation de la production et de la diffusion des connaissances, de l'évolution de la criminalité et des risques majeurs;
- prospective thématique plus ciblée sur les évolutions dans des domaines de recherche émergents ou sur des évolutions touchant plusieurs domaines existants, ainsi que sur l'avenir de disciplines scientifiques;
- prospective sur les systèmes et politiques de recherche en Europe et ailleurs et sur l'avenir des principaux acteurs concernés;
- apprentissage mutuel et coopération entre les initiatives de prospective nationales et ou régionales; coopération entre les initiatives de prospective de l'UE, de pays tiers et internationales.

Coopération internationale

Étant donné la forte dimension internationale de la recherche, la coopération internationale sera développée dans tous les domaines de ce thème. Des actions de coopération internationale spécifiques seront entreprises sur plusieurs sujets sélectionnés sur une base multilatérale et bilatérale, en fonction des besoins des pays partenaires ainsi que de ceux de l'Europe.

Réponse aux besoins émergents et aux nécessités politiques imprévues

La recherche sur les besoins émergents offrira aux chercheurs un espace pour identifier et traiter les défis non spécifiés ci-dessus. Elle encouragera une réflexion innovante sur les défis auxquels l'Europe doit faire face et qui n'ont pas été largement discutés jusqu'ici, ou sur d'autres combinaisons pertinentes de problèmes, de perspectives et de disciplines. Des travaux de recherche visant à répondre à des nécessités politiques imprévues seront également entrepris en étroite consultation avec les responsables de la conduite des politiques.

9. Espace

Objectif

Soutenir un programme spatial européen 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, y compris l'Agence spatiale européenne (ESA).

Approche

Dans ce domaine, la Communauté contribuera à la définition d'objectifs communs sur la base des besoins exprimés par les utilisateurs et des objectifs poursuivis par les différentes politiques, à la coordination des activités, aux mesures visant à éviter les doubles emplois et à faciliter l'interopérabilité et à l'amélioration du rapport coût-efficacité. Elle contribuera aussi à la définition de normes. La politique spatiale européenne¹ servira les objectifs des pouvoirs publics et des décideurs, tout en renforçant la compétitivité des entreprises européennes. Elle sera mise en œuvre à travers un programme spatial européen, et le septième programme-cadre contribuera à soutenir ou compléter les actions de recherche et de développement technologique menées par d'autres acteurs, publics et privés, en Europe.

Les actions dans le cadre de ce thème appuieront les objectifs des politiques de la Communauté, notamment dans les domaines de l'agriculture, des forêts, de la pêche, de l'environnement, des télécommunications, de la sécurité, du développement, de la santé, de l'aide humanitaire, des transports, de la science et de l'éducation et le rôle de l'UE dans la coopération régionale et internationale. Des outils spatiaux devraient également contribuer au contrôle de l'application de la législation dans certains de ces domaines.

En mettant un accent particulier sur l'utilisation des capacités existantes en Europe, les activités présentées sous cette priorité ont essentiellement pour objet: d'exploiter les moyens offerts par l'espace pour la mise en œuvre d'applications, en particulier la GMES (surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité), qui constitue, avec Galileo, le fleuron de la politique spatiale européenne, et d'activités d'exploration spatiale; de rendre possibles des technologies de soutien du rôle stratégique de l'Union européenne.

¹ "Politique spatiale européenne – éléments préliminaires" - COM(2005) 208.

Les activités tournées vers les applications devraient être complémentaires d'actions menées dans le cadre d'autres thèmes du programme spécifique "coopération" (notamment celles menées sous le thème "Environnement" en rapport avec l'observation de la Terre et GEOSS, et celles menées sous le thème "Technologies de l'information et de la communication"). Des synergies thématiques seront également recherchées avec des activités connexes menées au titre d'autres programmes spécifiques. Des actions complémentaires sont envisagées par l'intermédiaire du programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation et du programme pour l'éducation et la formation.

Les activités de recherche et de transfert technologique dans le cadre de ce thème pourraient être particulièrement intéressantes pour les PME qui développent des technologies innovantes, qui ont besoin de se familiariser avec les opportunités des nouvelles technologies spatiales ("spin-in") ou qui développent une application de leurs propres technologies spatiales à d'autres marchés (essaimage ou "spin-off").

La gestion de certaines parties des activités liées à l'espace pourrait être confiée à des organismes extérieurs existants, comme l'ESA¹, et à d'autres entités et agences au niveau européen ou national. En ce qui concerne la GMES, les activités de recherche pourraient être mises en œuvre dans le cadre d'une initiative technologique conjointe (voir l'annexe III).

¹ Dans les conditions prévues par l'accord-cadre entre la Communauté européenne et l'Agence spatiale européenne (JO L 261 du 6.8.2004, p. 64).

Activités

- **Applications basées sur les technologies spatiales au service de la société européenne**

- Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité (GMES):

L'objectif est de développer des systèmes satellitaires de surveillance et d'alerte rapide, notamment au bénéfice de la sécurité des citoyens, en tant que sources de données uniques, disponibles partout dans le monde, et de consolider et stimuler l'évolution de leur utilisation opérationnelle. Ce programme fournira aussi une assistance au développement de services GMES opérationnels, qui permettent aux décideurs de mieux anticiper ou atténuer les situations de crise et les problèmes relatifs à la gestion de l'environnement et la sécurité et à la gestion des catastrophes naturelles, en commençant par la mise en place de services accélérés concernant les interventions d'urgence, la surveillance des terres et la surveillance du milieu marin. Les activités de recherche devraient principalement contribuer à maximiser l'utilisation de données GMES collectées auprès de sources spatiales, et à les intégrer avec des données provenant d'autres systèmes d'observation dans des produits complexes conçus pour fournir des informations et des services personnalisés aux utilisateurs finaux grâce à une intégration des données et à une gestion de l'information efficaces. D'autres technologies satellitaires (en matière de communication ou de navigation par exemple) seront intégrées, selon les besoins, aux activités de mise au point des services GMES. Les activités de recherche contribueraient aussi à améliorer les techniques de surveillance et les technologies instrumentales associées, à mettre au point le cas échéant de nouveaux systèmes spatiaux ou à améliorer l'interopérabilité de systèmes existants, ainsi qu'à permettre l'utilisation dans des services (pré-)opérationnels répondant à des types de demandes spécifiques. La recherche devrait encourager le développement de systèmes spatiaux et in situ durables (y compris terrestres et embarqués) pour la surveillance terrestre et la gestion des crises, avec une imagerie fréquente et de haute résolution pour les zones d'une importance cruciale, y compris les zones sensibles, urbaines et en rapide mutation, pour la prévention et la gestion des risques et tous les types de situation d'urgence, renforçant la convergence avec les systèmes non spatiaux.

- Dans le domaine environnemental, les demandes incluent l'acquisition de connaissances indépendantes sur l'état et l'évolution de l'utilisation durable de ressources renouvelables (telles que la végétation et les forêts), les zones humides, la désertification, la surface terrestre, y compris la neige et la glace, et l'affectation des sols, l'approvisionnement alimentaire, le milieu agricole et la pêche, les puits et stocks de carbone; les processus et la chimie de l'atmosphère; l'état des mers. Le 6^{ème} plan d'action communautaire en faveur de l'environnement sera pris en considération en ce qui concerne la surveillance des changements climatiques et de la qualité de l'air, du sol et des eaux.
- Dans le domaine de la sécurité, les demandes comprennent l'amélioration de l'acquisition, de l'accès et de l'échange de données et d'informations nécessaires dans un contexte d'intervention d'urgence et de gestion des secours d'urgence. Il convient d'appuyer la prévention/l'atténuation, surveillance, la gestion des risques et l'évaluation des risques naturels et technologiques, ainsi que l'aide humanitaire dans un but d'évaluation des besoins propres et de planification des interventions d'urgence dans le cadre de catastrophes naturelles (comme les incendies de forêt, les inondations, les tremblements de terre) et de crise humanitaire (réfugiés, personnes déplacées, etc.) . Il faut aussi envisager de soutenir la mise en œuvre des politiques de la Communauté, notamment l'établissement d'un espace de liberté, de sécurité et de justice, et la surveillance des frontières.

- Aspects relatifs à la sécurité (complétant la recherche sur la sécurité et les activités liées à la GMES)

Il a été souligné dans le rapport SPASEC¹ que les services spatiaux jouent un rôle tellement essentiel pour le bien-être de la société européenne que la protection des infrastructures vitales du secteur spatial constitue une priorité. Cette tâche peut nécessiter des services et des capacités de surveillance des moyens basés dans l'espace ainsi que pour la protection de l'infrastructure terrestre. Le système de surveillance de l'espace pourrait par exemple fournir des informations concernant les principales caractéristiques des satellites (par exemple, paramètres orbitaux, état d'activité), les principales caractéristiques des débris potentiellement dangereux (par exemple, trajectoire, paramètres physiques) et des informations pertinentes concernant la météorologie spatiale et les objets proches de la Terre. Des études de faisabilité et le financement de projets de démonstration peuvent être prévus dans ce domaine.

- Applications des communications par satellite

L'objectif est de soutenir des applications et services innovants de communication par satellite, intégrés sans problème 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, la sécurité, l'administration en ligne, la télémédecine, l'enseignement à distance, le service de recherche et sauvetage, le tourisme et les activités de loisirs, le transport, y compris la gestion des flottes et la navigation individuelle, l'agriculture, la sylviculture et la météorologie. L'accent sera mis sur le développement de nouvelles applications et sur le déploiement de missions de démonstration et de systèmes pré-opérationnels où les communications par satellite constituent une réponse efficace à ces besoins, en termes de services GEMS fournis en aval.

¹ Rapport du groupe d'experts sur l'espace et la sécurité, mars 2005.

- Exploration de l'espace
 - L'objectif est de fournir un soutien en matière de recherche et de développement et d'optimiser la valeur ajoutée scientifique par des synergies avec les initiatives de l'ESA ou d'autres entités ou agences au niveau européen ou national dans le domaine de l'exploration spatiale, y compris les implications en matière de transfert de technologies, et de faire en sorte que la communauté scientifique accède plus facilement aux résultats/données acquis au cours de missions d'exploration entreprises dans le cadre du programme spatial européen. Les activités de recherche seront menées notamment par l'intermédiaire d'actions de soutien, d'études de faisabilité et de projets pré-opérationnels. Des dimensions supplémentaires devront être prises en considération: les possibilités intrinsèques de coopération internationale et l'importance de maintenir un niveau de sensibilisation et de diffuser les résultats.
 - Des actions de soutien et des études de faisabilité sont également envisagées comme moyen de mieux coordonner les efforts en faveur du développement de télescopes et de détecteurs spatiaux ainsi qu'en faveur de l'analyse des données dans les sciences spatiales. Les actions menés dans ce contexte compléteront les programmes nationaux et internationaux pertinents (notamment ceux de l'ASE) et s'efforceront d'étudier les possibilités de coopération internationale.
- RDT pour renforcer la présence dans l'espace
 - Technologie spatiale

D'une manière générale, l'objectif est de renforcer la compétitivité du secteur européen des technologies spatiales au sens large, d'en améliorer le rapport coût-efficacité et de maintenir l'accès autonome de l'UE à l'espace.

Cet objectif pourrait notamment être atteint grâce à la recherche spatiale et aux développements pour les besoins à long terme, y compris pour ce qui est du transport spatial, par exemple par une évaluation des besoins à long terme; une contribution aux études de systèmes, en tenant compte des besoins des utilisateurs finaux; une contribution à la recherche sur les technologies en amont, pour la prochaine génération de systèmes de transport spatial et de propulsion.

– Sciences de l'espace

L'objectif est de contribuer au développement de technologies avancées à utiliser dans les sciences spatiales. Les sciences spatiales, non seulement nous apportent un éclairage précieux sur la structure de l'univers, améliorent notre connaissance de la planète Terre et du système solaire et nous donnent une nouvelle approche de la biomédecine, des sciences du vivant et des sciences physiques, mais elles constituent aussi un puissant moteur pour le développement de nouvelles technologies qui trouveront de nombreuses applications dont bénéficiera la société. Le septième programme-cadre devrait compléter les programmes scientifiques en cours où des lacunes ont été mises en évidence, et soutenir les activités scientifiques, notamment celles menées à bord de la station spatiale internationale (ISS). Des activités de soutien visant à faciliter l'accès aux données scientifiques, y compris celles obtenues dans le cadre de missions précédentes, sont également envisagées.

Coopération internationale

L'exploitation et l'exploration de l'espace sont, par nature, des projets planétaires. Une coopération internationale effective dans le domaine spatial contribuera à renforcer le rôle politique de l'Union dans le monde, à consolider sa compétitivité économique et à améliorer sa réputation d'excellence scientifique. La coopération dans le secteur spatial soutiendra aussi les objectifs de la politique extérieure de la Communauté (par exemple, soutien aux pays en développement, aux pays voisins).

À cet égard, l'accent sera mis sur l'élaboration d'une stratégie globale en matière de coopération internationale dans l'espace ainsi que sur la mise en place d'un mécanisme de coordination efficace réunissant tous les acteurs européens concernés.

L'espace doit être considéré comme un secteur privilégié pour développer des activités internationales, notamment en coopération avec les puissances spatiales existantes et nouvelles, telles que la Russie, les États-Unis, la Chine, l'Inde, le Canada, le Japon, l'Ukraine et d'autres pays poursuivant des activités spatiales.

Les efforts visant à promouvoir l'utilisation de solutions basées sur les technologies spatiales pour soutenir le développement durable et la prévention des risques dans le cadre de catastrophes naturelles et de crises humanitaires, notamment en Afrique, seront poursuivis. Cette attitude est cohérente avec l'approche mondiale adoptée par la GMES en ce qui concerne la surveillance de l'environnement¹ et de la sécurité.

Afin d'améliorer les perspectives de collaboration efficace et de faire en sorte que les meilleures compétences internationales dans le domaine spatial soient associées au programme spatial européen, des actions de coopération spécifiques seront mises en œuvre pour des projets bilatéraux ou multilatéraux, des initiatives internationales et mondiales et la coopération avec les économies émergentes et les pays en développement. Les activités consisteront notamment à évaluer et surveiller le respect des engagements internationaux.

Réponse aux besoins émergents et aux nécessités politiques imprévues

La recherche sur les besoins émergents ouvrira la voie à des solutions innovantes aux développements technologiques dans le domaine de la recherche spatiale, et permettra des adaptations et des applications dans d'autres domaines (par ex. gestion des ressources, processus biologiques et nouveaux matériaux). La recherche visant à répondre à des nécessités politiques imprévues peut porter sur des sujets tels que la fourniture de solutions basées sur les technologies spatiales pour aider les pays en développement, la mise au point de nouveaux outils et méthodes d'observation depuis l'espace et de communication en rapport avec des politiques communautaires, et sur des avancées favorisant l'inclusion sociale.

¹ Par exemple, le protocole de Kyoto, la convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification, la convention des Nations unies sur la diversité biologique, les conclusions du sommet mondial sur le développement durable de 2002 et les conclusions du sommet du G-8 de 2005.

10. Sécurité

Objectif

Développer les technologies et les connaissances qui permettront de constituer les capacités nécessaires en vue de garantir la sécurité 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 sécurité civile européenne; stimuler la coopération entre les fournisseurs et les utilisateurs de solutions en matière de sécurité civile, en renforçant la compétitivité de l'industrie européenne 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 sécurité.

Approche

La sécurité en Europe est une condition indispensable à la prospérité et à la liberté. Le thème de la recherche sur la sécurité est exclusivement axé sur les applications civiles et soutient la mise en œuvre de politiques de la Communauté et d'initiatives de l'UE en rapport avec la sécurité, comme l'établissement d'un espace de justice, de liberté et de sécurité, les transports, la santé (y compris le programme de sécurité sanitaire de l'UE¹), la protection civile (y compris les interventions en cas de catastrophes naturelles et industrielles), l'énergie, l'environnement et les politiques extérieures. Les travaux conduits sous ce thème contribueront ainsi également à stimuler la croissance, l'emploi et la compétitivité du secteur européen de la sécurité. Ils faciliteront la coopération et la coordination des activités entre les divers acteurs nationaux et internationaux afin d'éviter les doubles emplois et de rechercher un maximum de synergies. Ils viseront à remédier aux lacunes en matière de capacités et apporteront une valeur ajoutée manifeste en ce qui concerne les besoins de l'Europe dans le domaine de la sécurité. Le respect de la vie privée et des libertés civiles constituera un principe directeur dans l'ensemble du thème. Le thème n'inclura pas les technologies destinées aux armes létales et/ou destructrices.

¹ L'objectif de ce programme est d'améliorer la préparation et la réaction aux disséminations volontaires d'agents biologiques et/ou chimiques.

Les exigences particulières en matière de confidentialité doivent être respectées, sans que cela n'affecte toutefois inutilement la transparence des résultats des recherches. Par ailleurs, il convient de recenser les domaines garantissant la transparence actuelle des résultats de la recherche.

Ces activités non liées à la défense et menées à l'échelon communautaire concerneront quatre domaines civils relatifs aux missions de sécurité, qui ont été retenus pour répondre à des défis spécifiques de grande importance politique et présentant une valeur ajoutée européenne en matière de menaces et d'incidents de sécurité potentiels, et sur trois domaines transversaux. Chaque domaine de mission couvre six phases dont la durée et l'intensité varient. Ces six phases sont: l'identification (liée à un incident), la prévention (liée à une menace), la protection (liée à un objectif), la préparation (liée à une opération), la réaction (liée à une crise) et la réparation (liée aux conséquences); dans chaque domaine, sont décrits les efforts à entreprendre dans les phases respectives. Les quatre premières phases concernent les efforts déployés pour éviter un incident et en atténuer les conséquences négatives; les deux dernières concernent les efforts nécessaires pour gérer la situation d'incident et ses conséquences à plus long terme.

Pour chaque phase des différents domaines de mission, les responsables de la sécurité des citoyens doivent posséder un groupe de capacités spécifique afin de réagir efficacement aux menaces et aux incidents. Les capacités disponibles indiquent comment les efforts seraient entrepris et s'appliquent, dans plusieurs cas, à plusieurs phases et/ou domaines de mission. L'acquisition de ces capacités repose sur une combinaison de connaissances, de technologies et de mesures d'organisation. Ce thème portera aussi sur les moyens d'établir un lien effectif entre le développement des connaissances et des technologies, une meilleure utilisation des systèmes communs basés sur les TIC dans les domaines des différentes opérations, et les processus mis au point ainsi que leur mise en œuvre effective par les différents utilisateurs finals, dans le but d'apporter des améliorations aux capacités européennes de sécurité.

La recherche s'attachera plus particulièrement à remédier aux lacunes en matière de capacités en mettant au point les technologies et compétences requises par le domaine de mission spécifique et recensées dans le cadre d'une approche "descendante" fondée sur un dialogue avec les utilisateurs finals, conformément aux objectifs et priorités. En tant qu'utilisateurs finals de la recherche menée dans ce domaine, les autorités publiques, le secteur privé et les citoyens européens seront pleinement associés au recensement des besoins auxquels il conviendra de répondre dans le cadre des recherches menées dans le domaine de la sécurité. Une approche fondée sur l'analyse de systèmes sera adoptée afin de procéder à une analyse des lacunes dans le domaine de la sécurité civile ainsi que des besoins auxquels la recherche et le développement devront répondre dans chaque domaine de mission. Les activités comprendront notamment l'analyse des besoins de l'industrie civile dans le domaine de la sécurité. Ce travail de recensement des besoins en matière de recherche devrait constituer de manière permanente un volet important de la recherche dans le cadre de ce thème.

Cette approche axée sur les lacunes en matière de capacités sera complétée par une approche "montante" consistant en l'analyse et l'étude des technologies en vue de déterminer la manière dont elles pourraient être utilisées pour renforcer la sécurité européenne. Il importe aussi de tirer parti de l'excellence de l'offre (industries, universités et centres de recherche par exemple) pour formuler des solutions innovantes dans le domaine de la sécurité.

La recherche sera multidisciplinaire et axée sur la mission; elle couvrira aussi bien le développement de méthodes que l'intégration, la démonstration et la validation de technologies et de systèmes. La polyvalence des technologies est encouragée, afin d'étendre au maximum leur champ d'application, et de favoriser la fécondation croisée et l'assimilation des technologies disponibles et en évolution pour le secteur de la sécurité civile. L'objectif du thème de recherche "sécurité" sera d'élaborer des solutions efficaces à moyen et long terme qui soient suffisamment adaptables et innovantes pour contrecarrer les menaces concernées. De plus, ce thème complétera et intégrera les recherches axées sur les technologies et davantage sur les systèmes, qui présentent de l'intérêt dans le domaine de la sécurité civile et sont réalisées dans le cadre d'autres thèmes.

La recherche dans le domaine de la sécurité requiert des modalités d'exécution spécifiques qui tiennent compte de sa nature particulière afin de protéger les informations sensibles touchant à la sécurité et de fournir aux États membres et aux utilisateurs finals suffisamment d'informations sur les résultats.

La recherche sera exclusivement axée sur les applications de sécurité civile. Compte tenu du fait qu'il existe des domaines de technologies à double usage, présentant de l'intérêt pour les applications tant civiles que militaires, un cadre approprié sera mis en place pour coordonner le travail avec les activités de l'Agence européenne de défense (AED). De plus, afin de permettre une information mutuelle et pour éviter de multiplier inutilement les financements, la recherche dans le domaine de la sécurité sera coordonnée avec d'autres activités menées au niveau national et européen.

La participation de petites et moyennes entreprises (PME) aux activités est aussi fortement encouragée que celles des pouvoirs publics et des organisations responsables de la sécurité des citoyens. L'agenda de recherche à long terme élaboré par le conseil consultatif européen pour la recherche dans le domaine de la sécurité (CCERS)¹ soutiendra la définition du contenu et de la structure des travaux de recherche sur ce thème.

¹ Mis en place au cours des trois ans de l'Action préparatoire pour le renforcement de la recherche en matière de sécurité européenne (2004-2006).

Activités

Les activités couvriront les domaines de mission suivants:

- **Sécurité des citoyens:** Les activités se concentreront sur les aspects "menace" d'incidents potentiels d'importance transnationale tels que les délinquants, les équipements et ressources qu'ils utilisent, ou les mécanismes d'attaque. Une série de capacités sont requises pour prendre en charge ce domaine de mission, dont un grand nombre sont essentiellement liées aux phases "identification", "prévention", "préparation" et "réaction". L'ambition est à la fois d'éviter un incident et d'en atténuer les conséquences potentielles. Afin de constituer les capacités requises pour pouvoir intervenir dans le domaine de la protection civile, y compris en termes de biosécurité et de protection contre les risques découlant de la criminalité et du terrorisme, l'accent sera mis sur des aspects tels que: la menace (par exemple, chimique, biologique, radiologique et nucléaire (CBRN)); la sensibilisation (par exemple, collecte, exploitation, partage de renseignements; alerte), détection (par exemple, de substances dangereuses, d'explosifs, d'agents B ou C, d'individus ou de groupes, de comportements suspects), l'identification et l'authentification (par exemple, de personnes, de types et de quantités de substances), la prévention (par exemple, contrôle d'accès et de déplacements, en ce qui concerne les ressources financières, contrôle de structures financières), l'état de préparation (par exemple, évaluation des risques; protection CBRN, lutte contre la dissémination volontaire d'agents chimiques et biologiques; évaluation des niveaux de réserves stratégiques telles que main-d'œuvre, compétences, équipements, consommables, en relation avec des événements de grande ampleur, etc.), la neutralisation (par exemple de missiles, de communications, de véhicules, de systèmes non destructeurs) et l'endigement des effets d'attaques terroristes et de la criminalité, le traitement de données à des fins policières.

- **Sécurité des infrastructures et des services d'utilité publique:** Les activités se concentreront sur les cibles d'incidents ou les sites de catastrophe d'importance transnationale, comme exemples d'infrastructures cibles, il faut citer les sites d'événements de grande ampleur, les sites importants d'un point de vue politique (par exemple, sièges des Parlements) ou symbolique (par exemple, certains monuments); en ce qui concerne les services d'utilité publique, il faut citer les infrastructures énergétiques (pétrole, électricité, gaz), les infrastructures liées à l'eau, les infrastructures de transport (par air, mer et terre), les infrastructures de communications (y compris de radiodiffusion), les infrastructures financières, administratives, de santé publique, etc. Une série de capacités sont requises pour prendre en charge ce domaine de mission, dont un grand nombre sont essentiellement liées à la phase "protection", mais aussi à la phase "préparation". L'ambition est à la fois d'éviter un incident et d'en atténuer les conséquences potentielles. Afin d'accumuler les capacités requises, l'accent sera mis sur des aspects tels que: l'analyse, la modélisation et l'évaluation de la vulnérabilité d'infrastructures physiques et de leur exploitation; la sécurisation d'infrastructures, systèmes et services en réseau essentiels (existants et futurs, publics et privés), en ce qui concerne leur intégrité physique, leur logique et leur fonctionnement; les systèmes de contrôle et d'alerte pour permettre une réponse rapide en cas d'incident; la protection contre les effets en cascade d'un incident, en définissant et en établissant des critères afin de créer de nouvelles infrastructures et de nouveaux services d'utilité publique sûrs.

- **Surveillance intelligente et sécurité des frontières:** Les activités porteront sur des questions concernant tous les étages consécutifs de la stratégie européenne de sécurité des frontières, en commençant par les procédures de demande de visa dans les ambassades et les postes consulaires (1^{er} niveau), la coopération transfrontalière (2^{ème} niveau), les mesures aux points de passage frontaliers installés aux frontières terrestres, dans les ports et dans les aéroports ainsi qu'entre les points de passage frontaliers aux frontières "bleues" et "vertes" (3^{ème} niveau) et, pour terminer, les activités à l'intérieur des frontières extérieures de l'UE (4^{ème} niveau) telles que les échanges d'informations, les mesures compensatoires, le système d'information Schengen (SIS) et la coopération entre les services judiciaires, la police, les douanes et les agents chargés du contrôle des frontières. Une série de capacités sont requises pour prendre en charge ce domaine de mission, dont un grand nombre sont essentiellement liées aux phases "identification", "prévention" et "protection". L'ambition est à la fois d'éviter un incident et d'en atténuer les conséquences potentielles.

Afin d'accumuler les capacités requises, l'accent sera mis sur des aspects tels que: le renforcement de l'efficacité et de l'efficience de tous les systèmes, équipements, outils et procédures utilisés à des fins de sécurité aux points de passage frontaliers (par exemple, identification des personnes à l'entrée, détection non invasive pour les personnes et les marchandises, suivi de substances, échantillonnage, reconnaissance spatiale, saisie et analyse de données, etc.); amélioration de la sécurité des frontières terrestres et maritimes de l'Europe (par exemple, par la détection non invasive et sous-marine de véhicules, le suivi de véhicules, la reconnaissance spatiale, y compris la saisie et l'analyse de données, la surveillance, les opérations à distance, etc.); sécurité maritime; estimation et gestion des flux migratoires (illégaux). Un cadre adéquat sera établi pour la coordination avec les activités de l'Agence européenne pour la gestion de la coopération opérationnelle aux frontières extérieures des États membres de l'Union européenne.

- **Rétablissement de la sécurité et de l'ordre en cas de crise:** Les activités se concentreront sur les technologies permettant la supervision et l'appui de diverses opérations de gestion des situations d'urgence, notamment en matière de protection civile (en cas de catastrophes naturelles et d'accidents industriels), les tâches d'aide humanitaire et de sauvetage, et l'appui à la politique étrangère et de sécurité commune (PESC). Une série de capacités sont requises pour prendre en charge ce domaine de mission, dont un grand nombre sont essentiellement liées aux phases "préparation", "réaction" et "réparation". L'ambition est d'atténuer les conséquences de l'incident. Afin d'accumuler les capacités requises, l'accent sera mis sur des aspects tels que: état de préparation organisationnelle et opérationnelle générale pour réagir aux incidents de sécurité (par exemple, coordination entre organisations et communication en situation d'urgence, évaluation des réserves stratégiques, stocks stratégiques, etc.), gestion de crise (par exemple, moyens intégrés d'alerte et de gestion, évaluation de l'incident et des besoins prioritaires, intégration d'acteurs et de ressources hétérogènes, évacuation et isolement, neutralisation et endiguement des effets d'attaques terroristes et de la criminalité, etc.), intervention en milieu hostile, aide humanitaire d'urgence et gestion des conséquences et des effets en cascade d'un incident de sécurité (par exemple, fonctionnement du système public de soins de santé, poursuite d'activité économique, mesures de mise en place de la confiance, rétablissement du fonctionnement perturbé ou détruit de la société, etc.).

Les domaines ci-dessus bénéficieront de l'appui d'activités dans les domaines transversaux suivants:

- **Intégration, interconnectivité et interopérabilité des systèmes de sécurité:** Ces activités liées au renseignement, à la collecte d'informations et à la sûreté civile rendront possible et/ou contribueront à la performance des technologies nécessaires pour constituer les capacités énumérées ci-dessus, en se concentrant donc sur des aspects transversaux tels que: renforcement de l'interopérabilité et de l'intercommunication des systèmes, équipements, services et procédures, notamment les infrastructures d'information prévues pour les forces de l'ordre, la lutte contre le feu, la protection civile et les questions médicales, tout en assurant leur fiabilité, la protection de la confidentialité et l'intégrité de l'information, la traçabilité de toutes les transactions et leur traitement, etc. Les activités porteront aussi sur des questions de normalisation et de formation (notamment sur l'interopérabilité culturelle, humaine et organisationnelle).

- **Sécurité et société:** Les activités sont de nature transversale et devraient être menées dans une interaction entre les sciences naturelles, les technologies et d'autres sciences, notamment politiques, sociales et humaines. L'accent sera mis sur des analyses culturelles et socio-économiques et des analyses des risques systémiques ciblées, l'élaboration de scénarios et d'autres activités de recherche en rapport avec des sujets tels que: la sécurité en tant que concept évolutif (analyses approfondies des besoins liés à la sécurité, afin de définir les principaux besoins fonctionnels pour appréhender le panorama fluctuant de la sécurité); les interdépendances, les vulnérabilités devant les catastrophes et en raison de nouvelles menaces (par ex. dans le domaine du terrorisme et de la criminalité organisée); l'attitude de la population dans des situations de crise (par ex. perception du terrorisme et de la criminalité, comportement des foules, compréhension par les citoyens des droits civils et des formes socioculturelles de protection et acceptation des contrôles de sécurité (et de sûreté); capacité de réaction et état de préparation de la population en cas d'attaques terroristes; problèmes liés à la communication entre les pouvoirs publics et la population dans les situations de crise; sensibilisation du public aux menaces; orientation de la population sur les systèmes internes de conseil et d'assistance en matière de sécurité dans les États membres et à l'échelle de l'UE; analyses comportementales, psychologiques et autres analyses pertinentes de délinquants terroristes; questions éthiques liées à la protection des données à caractère personnel et à l'intégrité de l'information. La recherche sera aussi orientée vers l'élaboration d'indicateurs statistiques sur la criminalité, afin de permettre l'analyse des évolutions en la matière.
- **Coordination et structuration de la recherche dans le domaine de la sécurité:** Ce domaine offre une plateforme pour les activités destinées à coordonner et structurer les efforts nationaux, européens et internationaux en matière de recherche sur la sécurité, à développer des synergies entre la recherche civile et militaire en matière de sécurité, ainsi qu'à coordonner l'offre et la demande en matière de recherche sur la sécurité. Les activités se concentreront aussi sur l'amélioration des conditions et procédures légales applicables.

Coopération internationale

La coopération internationale dans les activités de recherche sur la sécurité sera mise en œuvre en conformité avec les volets internes et externes des politiques de la Communauté. En raison du caractère sensible de ce domaine, toute forme de coopération internationale sera envisagée au cas par cas avec les pays concernés. Les exigences et critères particuliers pour la coopération internationale peuvent être spécifiés dans le programme de travail.

Des actions de coopération internationale spécifiques seront envisagées dans les cas où il existe un avantage mutuel en accord avec la politique de sécurité de l'UE, par exemple pour la recherche relative aux activités de sécurité qui présentent des possibilités d'application mondiale, par exemple, la gestion des catastrophes de grande ampleur.

Réponse aux besoins émergents et aux nécessités politiques imprévues

Le thème de la recherche sur la sécurité est souple, de par sa nature et par la manière dont il est conçu. Les activités permettront d'étudier des menaces futures pour la sécurité inconnues jusqu'ici, y compris les catastrophes, ainsi que les besoins politiques qui peuvent en résulter. Cette souplesse complétera le caractère orienté vers la réalisation de missions qui est celui des activités de recherche décrites ci-dessus.

ANNEXE II

RÉPARTITION INDICATIVE DU MONTANT

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

Santé	6 100
Alimentation, agriculture et pêche, biotechnologie	1 935
Technologies de l'information et de la communication	9 050
Nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production	3 475
Énergie	2 350
Environnement (changements climatiques inclus)	1 890
Transports (aéronautique comprise)	4 160
Sciences socio-économiques et humaines	623
Espace	1 430
Sécurité	1 400
TOTAL^{1 2 3 4}	32 413

¹ Incluant les initiatives technologiques conjointes (y compris le plan financier, etc.) ainsi que la partie des actions de coordination et des actions de coopération internationale qui doivent être financées dans le cadre des thèmes.

² L'objectif visé sera de faire en sorte que 15% au moins du financement disponible au titre du volet "Coopération" du programme aille à des PME.

³ Y compris une contribution allant jusqu'à 800 millions EUR en faveur de la Banque européenne d'investissement pour son mécanisme de financement avec partage des risques, visé à l'annexe III. Les domaines thématiques contribueront sur une base proportionnelle, à l'exception du domaine thématique "sciences socio-économiques et humaines", qui ne contribue pas au MFPR.

Un montant d'environ 400 millions EUR sera engagé en versements annuels pendant la période 2007-2010.

⁴ Dont au moins 210 millions EUR et jusqu'à 250 million EUR pour COST, sous réserve de l'évaluation à mi-parcours. Ce soutien financier prendra la forme d'une subvention qui sera versée sur la base d'une convention de subvention entre la Commission et une entité juridique ayant été désignée par COST comme agent d'exécution et indiquée dans le programme de travail, le Secrétariat général du Conseil en ayant informé la Commission.

ANNEXE III

Mécanisme de financement avec partage des risques

Conformément à l'annexe II, la Communauté octroiera une contribution (action de coordination et de soutien) à la Banque européenne d'investissement (BEI) pour le mécanisme de financement avec partage des risques. Ce système, qui sera cofinancé par la Communauté et la BEI, vise à stimuler, dans toute l'Europe, les investissements du secteur privé dans la recherche, le développement technologique et la démonstration (RDT) ainsi que dans l'innovation.

La contribution de la Communauté accroîtra la capacité de la BEI à gérer les risques, en permettant à celle-ci i) d'accroître le volume des prêts qu'elle accorde et des opérations de garantie qu'elle effectue pour un certain niveau de risque et ii) de financer des actions de RDT européennes présentant un risque plus élevé, qui ne seraient pas possibles en l'absence de ce soutien communautaire, ce qui contribuera à pallier les insuffisances du marché. Cette contribution visera à:

- apporter une valeur ajoutée dans les domaines où le marché ne peut pas fournir les financements nécessaires; et
- servir de catalyseur, en tirant parti des investissements privés.

La contribution communautaire sera apportée au mécanisme de financement avec partage des risques conformément aux dispositions énoncées à l'annexe II.

La BEI prêtera des fonds collectés sur les marchés financiers internationaux et offrira des garanties à ses partenaires financiers selon ses règles, sa réglementation et ses procédures standard.

Elle utilisera cette contribution sur la base du principe "premier arrivé, premier servi", pour le provisionnement et l'allocation de capital au sein de la Banque pour couvrir une partie des risques liés aux opérations qu'elle effectue au soutien des actions de RDT européennes éligibles.

S'appuyant sur son évaluation financière, la BEI évaluera le niveau des risques financiers et décidera du montant de la provision et de l'allocation de capital.

L'évaluation et la classification des risques, et les décisions qui en résultent en matière de provisionnement et d'allocation de capital, se conformeront aux procédures normales de la Banque, au titre de son mécanisme de financement structuré, approuvées et contrôlées par ses actionnaires, et actualisées et modifiées périodiquement. La contribution de la Communauté n'y apportera aucune modification.

Les risques pour le budget communautaire sont limités aux montants payés ou engagés. Aucune charge éventuelle pour le budget communautaire n'en découlera, le reste des risques étant supporté par la BEI.

La contribution communautaire sera versée annuellement, en fonction d'un plan pluriannuel et compte tenu de l'évolution de la demande. Le montant annuel sera établi dans le programme de travail, sur la base du rapport d'activité et des prévisions présentées par la BEI.

Le plan pluriannuel sera financé par chacun des thèmes contributeurs et, le cas échéant, adapté conformément au principe des contributions proportionnelles.

La convention à conclure avec la BEI, à la suite d'étroites consultations avec les États membres, établira les modalités et conditions dans lesquelles les fonds communautaires peuvent être utilisés pour le provisionnement et l'allocation de capital. Elle comprendra notamment les modalités et conditions suivantes:

- L'éligibilité des actions de RDT communautaires. Les "initiatives technologiques conjointes", les projets de collaboration et les réseaux d'excellence et de recherche au bénéfice des PME financés par la Communauté sont automatiquement éligibles, à condition que leurs objectifs entrent dans le champ d'application des thèmes contributeurs du présent programme spécifique. Les entités juridiques établies dans des pays tiers autres que les pays associés sont également éligibles, pour autant qu'elles participent à des actions indirectes au titre du septième programme-cadre et que leurs coûts soient éligibles à un financement communautaire.

D'autres actions européennes (telles que EUREKA) sont également éligibles, à condition qu'elles portent sur des activités de recherche, de développement technologique ou de démonstration entrant dans le champ d'application des thèmes contributeurs répondant aux principes et aux critères de recherche européens et que les emprunteurs ou les bénéficiaires de garanties soient des entités juridiques établies dans des États membres ou dans les pays associés.

Le mécanisme de financement avec partage des risques sera proposé dans tous les États membres et les pays associés, pour veiller à ce que toutes les entités juridiques, indépendamment de leur taille (y compris les PME et les organismes de recherches, notamment les universités), dans tous les États membres, puissent bénéficier de ce mécanisme pour le financement de leurs activités dans le cadre des actions éligibles.

Les activités d'innovation de nature commerciale ne sont éligibles au mécanisme de financement avec partage des risques que par le biais de la contribution propre de la BEI.

Conformément au règlement [en matière de règles de participation] adopté en application de l'article 167 du traité, la convention établira également les procédures selon lesquelles la Communauté peut, dans des cas dûment justifiés, élever une objection à l'utilisation de la contribution communautaire par la BEI.

- Les règles permettant de définir la part du risque financier qui sera couverte par la contribution communautaire, et le seuil de risque au-delà duquel la BEI est autorisée à utiliser la contribution communautaire, ainsi que de partager le revenu correspondant.

Le niveau de la contribution communautaire dépendra, pour chaque opération, de l'évaluation du risque financier effectuée par la BEI. Le niveau de provisionnement total et d'allocation de capital attendu dans la majorité des opérations du MFPR devrait être compris entre 15 et 25% de la valeur nominale desdites opérations. Les montants totaux de la contribution communautaire au provisionnement et à l'allocation de capital ne pourront en aucun cas dépasser 50 % du prêt nominal ou de la valeur de la garantie. Chaque opération fera l'objet d'un partage des risques.

- Les modalités de contrôle, par la Communauté, de la contribution communautaire aux opérations de prêt et de garantie effectuées par la BEI, y compris les opérations effectuées par l'intermédiaire des partenaires financiers de la BEI.

La BEI ne peut recourir à la contribution communautaire que pour les opérations approuvées entre la date d'entrée en vigueur du présent programme spécifique et le 31 décembre 2013.

Les intérêts et les revenus générés par la contribution communautaire au cours de cette période feront l'objet d'un rapport annuel adressé par la BEI à la Commission, qui informera le Parlement européen et le Conseil. Conformément à l'article 18, paragraphe 2, du règlement financier, ces montants seront considérés comme des recettes affectées au mécanisme de financement avec partage des risques et inscrits au budget.

Lors de l'adoption du programme de travail, la Commission peut décider de réaffecter, aux fins de toute autre action indirecte menée au titre des thèmes contributeurs du présent programme spécifique, tout montant non utilisé pour le mécanisme de financement avec partage des risques et, par conséquent, recouvré auprès de la BEI, après l'évaluation à mi-parcours visée à l'annexe II du programme-cadre. L'évaluation à mi-parcours comportera une évaluation externe de l'incidence du mécanisme de financement avec partage des risques.

La Commission contrôlera attentivement l'utilisation de la contribution communautaire, y compris au moyen d'évaluations *ex post* des éléments concluants de l'action, et présentera des rapports périodiques au comité de programme. En outre, la Commission inclura les principaux résultats en la matière dans le rapport annuel sur les activités de recherche et de développement technologique qu'elle adresse au Parlement européen et au Conseil en application de l'article 173 du traité.

ANNEXE IV

Initiatives technologiques conjointes et coordination de programmes de recherche non communautaires

Initiatives technologiques conjointes¹

Les domaines de recherche choisis pour l'établissement d'une liste indicative d'initiatives technologiques conjointes sont indiqués ci-après, sur la base des critères exposés à l'annexe I. Ces initiatives technologiques conjointes portent sur des défis très variés. Il convient par conséquent de concevoir au cas par cas des structures adaptées aux caractéristiques propres au domaine de recherche concerné. Dans chaque cas, une structure spécifique devrait être déterminée afin de mettre en œuvre le programme de recherche convenu pour l'initiative technologique conjointe et de réunir les investissements publics et privés nécessaires et de coordonner les efforts européens. La Communauté pourrait accorder une contribution pour la mise en œuvre de l'agenda de recherche, sur la base de propositions séparées. D'autres initiatives technologiques conjointes peuvent être définies sur la base des critères spécifiés à l'annexe I et être proposées au cours de la mise en œuvre du septième programme-cadre.

- Initiative sur les médicaments innovants

L'initiative technologique conjointe sur les médicaments innovants vise à renforcer la compétitivité du secteur pharmaceutique européen en offrant une approche coordonnée pour éliminer les goulets d'étranglement dans le processus de mise au point de nouveaux médicaments, en réduire la durée et réduire le taux d'abandon dans les essais cliniques. Ces progrès permettront d'accélérer la disponibilité de médicaments plus ciblés et le retour sur les investissements dans la recherche, et donc de mobiliser davantage d'investissements privés dans la poursuite de la recherche.

¹ La liste des initiatives technologiques conjointes proposées n'a qu'un caractère indicatif et pourrait être adaptée en fonction des évolutions futures. Chaque initiative technologique conjointe fera l'objet d'une décision individuelle (voir dans l'annexe I le chapitre intitulé " Objectifs scientifiques et technologiques, grandes lignes des thèmes et activités").

La recherche préconcurrentielle, telle qu'elle est définie dans l'agenda stratégique de recherche de l'initiative sur les médicaments innovants, comprendra: le développement d'outils et de méthodes destinés à mieux prévoir l'adéquation, l'innocuité et l'efficacité des médicaments, d'infrastructures intelligentes pour l'intégration des données et la gestion des connaissances grâce à une étroite coopération, à toutes les étapes nécessaires, entre les entreprises, les universités et les centres d'essais cliniques. La recherche visera aussi à remédier aux lacunes en matière d'éducation et de formation, afin que l'Europe dispose des compétences requises pour transposer les résultats de la recherche en avantages pour les patients. Une coopération étroite sera assurée entre la Communauté européenne, les entreprises et d'autres parties concernées, comme les agences de régulation, les patients, les universités, les cliniciens, etc.; ainsi que la mobilisation de fonds publics et privés. La mise en œuvre de l'agenda stratégique de recherche sera assurée via l'initiative sur les médicaments innovants, la structure de partenariat public-privé appropriée qui doit être créée spécialement à cette fin.

- Technologies nanoélectroniques 2020

La nanoélectronique est d'une importance stratégique élevée pour la compétitivité européenne, car ses produits sont des facteurs essentiels d'innovation dans d'autres secteurs (multimédias, télécommunications, transports, santé, environnement, traitement industriel, etc.). Il rend nécessaire que les efforts de R&D et d'innovation, soient mieux structurés, optimisés et intégrés dans un processus plus large où participeront tous les acteurs dont le rôle est déterminant pour obtenir des résultats fructueux dans ce domaine.

L'initiative s'attaquera aux besoins en matière de technologies du silicium dans quatre domaines technologiques: i) la miniaturisation des dispositifs logiques et de mémoire afin d'augmenter les performances et de réduire les coûts, ii) le développement de fonctions à valeur ajoutée, notamment les fonctions de capteur, d'actionnement et de conditionnement, et leur intégration avec des dispositifs logiques et de mémoire pour constituer des solutions complexes de système sur puce (SOC) ou de système en boîtier (SIP), iii) les équipements et matériaux, et iv) l'automatisation de la conception.

- Systèmes informatiques enfouis

Les systèmes informatiques enfouis (les éléments électroniques et logiciels invisibles qui confèrent une intelligence aux produits et aux procédures) sont d'une importance stratégique pour la compétitivité d'importants secteurs industriels européens tels que la construction automobile, l'avionique, l'électronique grand public, les télécommunications, les systèmes médicaux et la fabrication. Par ailleurs, la connectivité croissante de ces dispositifs crée un potentiel de marchés et d'applications sociétales totalement nouveaux, où l'Europe doit bien se positionner pour en tirer profit.

L'initiative technologique conjointe sur les systèmes informatiques enfouis combinera et concentrera les efforts de recherche, en exerçant un effet de levier sur l'investissement privé et public afin de partager les risques élevés et de maintenir un haut niveau d'ambition. L'initiative portera sur la conception, le développement et le déploiement de systèmes électroniques et logiciels omniprésents, interopérables et rentables tout en étant puissants, sûrs et sécurisés. Elle débouchera sur des modèles de référence qui offriront des approches architecturales standard pour des gammes d'applications données, des logiciels de couche intermédiaire présentant une connectivité et une interopérabilité sans problème de continuité, des méthodes et outils logiciels de conception intégrés pour le développement et le prototypage rapides, ainsi que de nouvelles approches pour l'interaction entre les ordinateurs et le monde réel.

- Initiative sur l'hydrogène et les piles à combustible

L'hydrogène et les cellules à combustible sont des technologies énergétiques qui induisent un changement de modèle dans la manière dont l'Europe produit et consomme l'énergie, en offrant un potentiel de développement massif pour un approvisionnement en énergie durable et indépendant à long terme, et en dotant l'Europe d'un avantage compétitif essentiel. La transition vers une économie de l'hydrogène implique des travaux de recherche et des investissements en capitaux de grande ampleur dans la création de nouvelles industries, de nouvelles structures de chaîne d'approvisionnement, infrastructures et ressources humaines.

L'initiative technologique conjointe définira et exécutera un programme européen de recherche industrielle, de développement technologique et de démonstration afin de mettre au point des technologies de l'hydrogène et des piles à combustible jusqu'au stade du décollage commercial. Les principaux thèmes de l'agenda de recherche de cette initiative technologique conjointe seront les suivants: développement de cellules à combustible pour tous les secteurs et gammes d'applications; approvisionnement durable en hydrogène, incluant la production, la distribution, le stockage et la livraison; démonstration intégrée, à grande échelle, de technologies arrivant à maturité et avancées dans un cadre d'exploitation réel; enfin, activités préparatoires à l'élaboration d'un cadre du marché. Ces activités seront mises en œuvre sur la base d'une feuille de route et d'un scénario d'activités solides et en développement continu pour les technologies de l'UE, détaillant les stratégies de transition et les objectifs à long terme et les étapes de mise en œuvre.

- Aéronautique et transport aérien

L'Europe doit rester à l'avant-garde des technologies essentielles si elle veut, dans l'avenir, disposer de secteurs aéronautique et du transport aérien qui soient durables, innovants et concurrentiels. Le développement de technologies écologiques est crucial pour garantir la compétitivité de l'ensemble du secteur du transport aérien. Les technologies innovantes revêtent une importance capitale pour maintenir la compétitivité dans des secteurs où la pression compétitive s'accroît et pour retrouver la compétitivité dans des secteurs, comme le transport régional, dans lesquels l'Europe a le potentiel nécessaire pour se tailler une part de marché significative. La compétitivité actuelle des entreprises européennes des secteurs à forte intensité de recherche que sont l'aéronautique et le transport aérien sur les marchés mondiaux est le fruit d'investissements privés considérables dans la recherche (souvent de 13 à 15 % du chiffre d'affaires) pendant des décennies. Étant donné les spécificités du secteur, les nouveaux développements dépendent souvent d'une coopération efficace entre les secteurs public et privé.

Certains aspects de l'agenda stratégique de recherche ACARE nécessitent un niveau d'effets et de continuité d'objectifs qui requiert une initiative technologique conjointe axée sur un programme de recherche cohérent et spécifique sur les technologies avancées, et qui mette l'accent sur des aspects tels que l'intégration, la validation à grande échelle et la démonstration.

Dans le domaine de l'aéronautique et du transport aérien, différents secteurs seraient traités, tels que le développement d'un système de transport aérien respectueux de l'environnement et rentable (le "système de transport aérien écologique"), et la gestion du trafic aérien au service de la politique de ciel unique européen et de l'initiative SESAR.

- Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité (GMES)

L'Europe a besoin de capacités autonomes reposant sur une norme européenne pour la surveillance mondiale. Ces capacités aideront considérablement l'Europe et ses entreprises dans ce secteur, où la concurrence investit lourdement dans l'élaboration de normes pour les systèmes de surveillance mondiale.

Il faut que la GMES réponde aux exigences du mandat politique exprimé dans la résolution du Conseil du 13 novembre 2001 sur le lancement de la phase initiale de la surveillance mondiale de l'environnement et de la sécurité (GMES)¹ adoptée à la suite du sommet de Göteborg en juin 2001, du plan d'action sur la GMES présenté en février 2004², et de son inclusion dans l'initiative pour la croissance et la liste de démarrages rapides (Quick-start list).

¹ JO C 350 du 11.12.2001, p. 4.

² "Surveillance mondiale pour l'environnement et la sécurité: mise en place d'une capacité GMES d'ici 2008 - plan d'action (2004-2008)" - COM(2004) 65 du 3.2.2004.

L'avenir de la GMES dépend d'investissements à long terme considérables qui doivent être consentis tant par les utilisateurs que par les fournisseurs d'infrastructures (publics et privés). Dans cette optique, il est essentiel que la GMES présente une image claire et cohérente de lui-même, facilement identifiable par les utilisateurs, les pouvoirs publics et les entreprises. Indépendamment des domaines d'application spécifiques de la GMES, cet objectif impliquera un ensemble de normes, de mécanismes de validation et de politiques acceptés, sous une responsabilité politique unique.

À cet effet, une structure de gestion de la GMES adoptant la forme d'une initiative technologique conjointe (ITC) pourrait être créée afin de réunir tous les acteurs concernés et leurs ressources, notamment les organisations d'utilisateurs aux échelons national et européen.

La mise en place d'une ITC pour la GMES devrait assurer une forte coordination des activités dans ce domaine, notamment par les fonctions suivantes:

- consolidation des besoins des utilisateurs pour chaque domaine d'application de la GMES,
- supervision et soutien du développement des services opérationnels de la GMES, des capacités et infrastructures associées,
- le cas échéant, validation de ces services,
- développement de mécanismes visant à assurer un accès à long terme aux données (achat de données).

Une ITC pour la GMES constituerait aussi un moyen efficace pour promouvoir une participation active du secteur privé, dans la mesure où elle jouerait le rôle d'agent de coordination et de financement pour l'industrie (y compris les PME) et d'autres contractants potentiels souhaitant contribuer à la mise en œuvre de la GMES par les procédures de mise en concurrence appropriées.

La GMES confèrera à l'Europe un rôle de premier plan dans un domaine de gestion et d'utilisation de grandes infrastructures, y compris des capacités spatiales stratégiques. Il pourrait aussi fournir une base pour l'exploitation efficace de ressources naturelles limitées par les entités des secteurs public et privé. Il contribuera donc à améliorer la productivité dans de nombreux secteurs qui ont besoin d'informations cohérentes et actualisées sur les actifs disponibles.

Coordination de programmes de recherche non communautaires¹

On trouvera ci-après une liste indicative d'initiatives en vue de la mise en œuvre conjointe de programmes de recherche nationaux qui pourraient faire l'objet d'une décision séparée sur la base de l'article 169 du traité. D'autres initiatives peuvent être définies et proposées au cours de la mise en œuvre du septième programme-cadre.

Pour chaque décision, en cas d'adoption, une structure d'exécution spécifique serait établie, de même que la structure organisationnelle et les organes de gestion appropriés qui sont nécessaires à la mise en œuvre de l'action. Conformément à l'annexe II, la Communauté pourrait fournir un soutien financier aux initiatives et pourrait participer activement à leur mise en œuvre par les moyens les plus appropriés.

¹ La liste des initiatives proposées n'a qu'un caractère indicatif et fera l'objet d'une décision séparée sur la base de l'article 169 (voir page 19).

- Initiative au titre de l'article 169 dans le domaine de la recherche sur la mer Baltique

Le but est de lancer et mettre en œuvre un programme conjoint de R&D intégrant plusieurs programmes nationaux dans le domaine des sciences marines et du développement durable de la mer Baltique. Dans la logique de plusieurs conventions internationales, européennes et régionales relatives à la mer Baltique, cette initiative permettra la création d'une plateforme destinée à synthétiser et à diffuser les résultats des recherches dans ce domaine et à soutenir, grâce à cette R&D, le développement durable de la mer Baltique.

- Initiative au titre de l'article 169 dans le domaine de l'assistance à l'autonomie à domicile

Un programme conjoint de R&D dans le domaine de l'assistance à l'autonomie à domicile visera à conjuguer les efforts de recherche nationaux afin de déterminer comment les TIC peuvent améliorer la qualité de vie des personnes âgées et prolonger la durée pendant laquelle elles peuvent mener une existence indépendante dans leur environnement domestique et ses environs. Il s'agit par exemple de l'assistance pour permettre le déroulement des activités quotidiennes, faciliter les contacts sociaux, assurer un suivi de la santé et de l'activité des personnes et renforcer leur sûreté et leur sécurité. L'accent sera mis sur l'intégration de dispositifs, systèmes et services dans des solutions rentables, fiables et éprouvées. Cette initiative visera à instaurer une coopération européenne à grande échelle, reposant sur une masse critique suffisante et un engagement à long terme.

- Initiative au titre de l'article 169 dans le domaine de la métrologie

Le but est de lancer et mettre en œuvre un programme conjoint de R&D dans le domaine de la métrologie, intégrant plusieurs programmes nationaux, qui permettra à l'Europe de répondre aux besoins croissants de métrologie à la pointe du progrès, en tant qu'outil d'innovation au service de la recherche scientifique et de la politique en la matière. Cette initiative soutiendra notamment les objectifs des systèmes de mesure nationaux européens, fournis via les réseaux de laboratoires de métrologie nationaux.

ANNEXE V

Informations à fournir par la Commission conformément à l'article 8, paragraphe 5

1. Des informations sur les projets individuels, permettant de suivre chaque proposition sur toute sa durée de vie et portant notamment sur:
 - les propositions présentées;
 - les résultats des évaluations pour chaque proposition;
 - les conventions de subventions;
 - les projets menés à terme.
2. Des informations sur le résultat de chaque appel à propositions et sur la mise en œuvre des projets, portant notamment sur:
 - les résultats de chaque appel à propositions;
 - le résultat des négociations sur les conventions de subventions;
 - la mise en œuvre des projets, y inclus les données en matière de paiement et le résultat des projets.
3. Des informations sur la mise en œuvre du programme, y compris des informations pertinentes sur le plan du programme-cadre, du programme spécifique et de chaque thème.

Ces informations (notamment sur les propositions, leur évaluation et les conventions de subventions) devraient être fournies dans un format uniforme et structuré, qui puisse être lu et traité électroniquement par un système d'informations et de rapports permettant d'analyser directement les données.

Décision du Conseil**du 19 décembre 2006****relative au programme spécifique "Idées"
mettant en œuvre le 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)

(2006/972/CE)

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité instituant la Communauté européenne, et notamment son article 166, paragraphe 4,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis du Parlement européen¹,vu l'avis du Comité économique et social européen²,

¹ Avis du 30 novembre 2006 (non encore publié au Journal officiel).

² JO C 185 du 8.8.2006, p. 10.

considérant ce qui suit:

- (1) Conformément à l'article 166, paragraphe 3, du traité, la décision n° 967/2006/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013)¹ (ci-après dénommé "programme-cadre") doit être mise en œuvre au moyen de programmes spécifiques qui précisent les règles de leur mise en œuvre, fixent leur durée et prévoient les moyens estimés nécessaires.
- (2) Le programme-cadre s'articule autour de quatre types d'activités: la coopération transnationale sur des thèmes définis par rapport aux politiques ("Coopération"), la recherche proposée par les chercheurs eux-mêmes sur l'initiative de la communauté scientifique ("Idées"), le soutien de la formation et de l'évolution de la carrière des chercheurs ("Personnel") et le soutien des capacités de recherche ("Capacités"). Le présent programme spécifique devrait mettre en œuvre les activités du volet "Idées" au moyen d'actions indirectes.
- (3) Le présent programme spécifique entend suivre une approche basée sur l'initiative des chercheurs: autrement dit, il est conçu pour soutenir des projets de "recherche aux frontières de la connaissance" réalisés sur des sujets choisis par les chercheurs eux-mêmes. Il devrait être mis en œuvre d'une manière souple et conviviale, dans un esprit d'ouverture à l'égard de tous les intervenants, et tenir compte des pratiques scientifiques pertinentes.

¹ JO L 391 du 30.12.2006, p. 19.

-
- (4) Les propositions de "recherche aux frontières de la connaissance" devraient être évaluées selon le seul critère de l'excellence telle que jugée par les pairs et devraient être principalement axées sur des projets interdisciplinaires, des projets pluridisciplinaires, des projets exploratoires à haut risque et sur les nouveaux groupes et les nouvelles générations de chercheurs, ainsi que les équipes bien établies.
- (5) Le présent programme spécifique devrait être mis en œuvre conformément aux principes de l'excellence scientifique, de l'autonomie, de l'efficacité, de la transparence, et de la responsabilité, avec l'aide d'un Conseil européen de la recherche (CER) constitué d'un Conseil scientifique indépendant réunissant des scientifiques, des ingénieurs et des universitaires de très grande renommée, représentant la communauté de recherche européenne dans toute son étendue et toute sa profondeur, secondé par une structure de mise en œuvre spécifique légère et peu coûteuse qui serait créée en tant qu'agence exécutive conformément au règlement n° 58/2003 du Conseil du 19 décembre 2002 portant statut des agences exécutives chargées de certaines tâches relatives à la gestion de programmes communautaires¹.
- (6) La Commission serait chargée de la mise en œuvre du présent programme spécifique et serait garante de l'autonomie et de l'intégrité du Conseil européen de la recherche, ainsi que de son efficacité fonctionnelle.

¹ JO L 11 du 16.1.2003, p.1.

- (7) Pour garantir l'autonomie du CER, la Commission devrait veiller à ce que les positions prises par le Conseil scientifique sur les questions concernant les orientations scientifiques et les aspects relatifs à la mise en œuvre du programme soient respectées et à ce que la structure de mise en œuvre spécifique se conforme strictement, efficacement et avec la souplesse nécessaire aux seuls objectifs et exigences du présent programme spécifique.
- (8) Pour garantir l'intégrité du CER, la Commission devrait veiller à ce que le programme spécifique soit mis en œuvre en toute conformité avec les objectifs fixés.
- (9) Les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités et les règles de diffusion des résultats de la recherche pour le programme-cadre, (ci-après dénommées "règles de participation et de diffusion") devraient s'appliquer au présent programme spécifique.
- (10) Le programme-cadre devrait venir en complément des 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 culture, la compétitivité et l'innovation, l'industrie, la santé, la protection des consommateurs, l'emploi, l'énergie, les transports et l'environnement.
- (11) La mise en œuvre du programme-cadre peut donner lieu à des programmes complémentaires auxquels ne participent que certains États membres, à la participation de la Communauté à des programmes entrepris par plusieurs États membres, ou encore à la création d'entreprises communes ou d'autres arrangements au sens des articles 168, 169 et 171 du traité.

- (12) Conformément à l'article 170 du traité, 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 d'intégrer davantage la Communauté dans la communauté mondiale des chercheurs. Par conséquent, le présent programme spécifique devrait être ouvert à la participation des pays ayant conclu les accords nécessaires à cet effet et devrait également être ouvert, au niveau des projets et sur la base de l'intérêt mutuel, à la participation d'entités de pays tiers et d'organisations internationales de coopération scientifique.
- (13) Les activités de recherche menées dans le cadre du programme devraient respecter des principes éthiques fondamentaux, notamment ceux qui sont énoncés dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne.
- (14) Il convient de garantir la bonne gestion financière du programme-cadre et de veiller à ce qu'il soit mis en œuvre de la façon la plus efficace et la plus conviviale possible en garantissant la sécurité juridique et l'accessibilité du programme pour tous les participants, conformément au règlement (CE, Euratom) n° 1605/2002 du Conseil du 25 juin 2002 portant règlement financier applicable au budget général des Communautés européennes¹ et au règlement (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Commission² établissant les modalités d'exécution de ce règlement financier et toutes ses modifications ultérieures.

¹ JO L 248 du 16.9.2002, p.1.

² JO L 357 du 31.12.2002, p. 1. Règlement modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Commission (JO L 201 du 2.8.2005, p. 3).

- (15) Il convient de prendre des mesures appropriées - proportionnelles aux intérêts financiers des Communautés européennes - afin de contrôler, d'une part, l'efficacité du soutien financier accordé et, d'autre part, l'efficacité de l'utilisation de ces fonds afin de prévenir les irrégularités et la fraude, et de prendre les mesures 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 européennes¹, 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 irrégularités², 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)³.
- (16) Étant donné que les mesures nécessaires à la mise en œuvre de la présente décision sont essentiellement des mesures de gestion, il convient donc que ces mesures soient arrêtées selon la procédure consultative ou la procédure de gestion prévues aux articles 3 et 4 de la décision 1999/468/CE du Conseil du 28 juin 1999 fixant les modalités de l'exercice des compétences d'exécution conférées à la Commission⁴. Étant donné en revanche que les activités de recherche impliquant l'utilisation d'embryons humains et de cellules souches d'embryons humains soulèvent des questions éthiques spécifiques, comme énoncé à l'article 3 de la présente décision, il convient dès lors que les mesures relatives au financement de tels projets soient arrêtées selon la procédure de réglementation prévue à l'article 5 de la décision 1999/468/CE.

¹ JO L 312 du 23.12.1995, p. 1.

² JO L 292 du 15.11.1996, p. 2.

³ JO L 136 du 31.5.1999, p. 1.

⁴ JO L 184 du 17.7.1999, p. 23. Décision modifiée par la décision 2006/512/CE (JO L 200 du 22.7.2006, p. 11).

- (17) La mise en œuvre et la gestion de l'activité relevant du présent programme spécifique seront réexaminées et évaluées en permanence pour en dresser le bilan, ainsi que pour ajuster et améliorer les procédures en fonction de l'expérience acquise. Pour ce qui est des structures et mécanismes du CER, l'évaluation à mi-parcours du septième programme-cadre, basée sur un examen indépendant qui s'appuie sur des critères d'excellence scientifique, d'autonomie, d'efficacité et de transparence, avec la pleine participation du conseil scientifique, est susceptible de montrer que des améliorations supplémentaires sont nécessaires, impliquant des modifications appropriées.
- (18) Le programme spécifique "Idées" devrait disposer de sa propre ligne budgétaire dans le budget général des Communautés européennes.
- (19) L'importance reconnue du présent programme spécifique réside dans le fait qu'il forme un ensemble de moyens prioritaires à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs sur le plan de l'excellence, de la simplification de la gestion et de la valeur ajoutée européenne apportée par la recherche exploratoire communautaire par rapport aux efforts réalisés au niveau national.
- (20) Il répond aux recommandations du rapport du groupe ERCEG¹ mis en place par le Conseil européen de Copenhague (novembre 2002), confirmées par les déclarations des Conseils qui ont suivi (novembre 2003, 11 mars 2004, 25 et 26 mars 2004 et 26 novembre 2004), et avalisées par le Parlement européen². Le présent programme spécifique s'inscrit dans la logique de la stratégie de Lisbonne et du Conseil européen de Barcelone qui a fixé comme objectif de porter les efforts de recherche européens à 3% du PIB de l'Union européenne.

¹ ERCEG - European Research Council Expert Group. L'ERCEG a été constitué à l'initiative du ministre danois de la science, de la technologie et de l'innovation durant la présidence danoise de l'UE. Décembre 2003.

² Rapport sur la science et la technologie – orientations pour la politique de soutien à la recherche de l'Union, A6-0046/2005, 28.2.2005.

- (21) Dans la mise en œuvre du programme, il conviendra d'accorder une attention appropriée à l'intégration de la dimension de l'égalité entre hommes et femmes ainsi qu'à d'autres aspects tels que les conditions de travail, la transparence dans les procédures de recrutement et l'évolution de la carrière des chercheurs recrutés pour des projets et des programmes financés au titre des actions du programme, pour lesquels la recommandation de la Commission du 11 mars 2005 concernant la charte européenne du chercheur et un code de conduite pour le recrutement des chercheurs offre un cadre de référence, tout en respectant son caractère volontaire,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

1. Le programme spécifique "Idées" pour des activités communautaires dans le domaine de la "recherche exploratoire" (ci-après dénommé "programme spécifique") est adopté pour la période allant du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2013.
2. Le programme spécifique vise à soutenir des travaux de recherche entrepris à l'initiative des chercheurs eux-mêmes et menés dans tous les domaines par des équipes nationales ou transnationales individuelles en concurrence au niveau européen. Les objectifs précis et les grandes lignes de ces activités sont exposés à l'annexe I.

Article 2

Conformément à l'annexe II du programme-cadre, le montant estimé nécessaire pour l'exécution du programme spécifique s'élève à 7 510 millions EUR, dont 5% maximum sont consacrés aux dépenses administratives de la Commission¹.

Article 3

1. Toutes les activités de recherche relevant du programme spécifique sont menées dans le respect des principes éthiques fondamentaux.
2. La recherche dans les domaines suivants n'est pas financée au titre du présent programme:
 - les activités de recherche en vue du clonage humain à des fins reproductives;
 - activités de recherche visant à modifier le patrimoine génétique humain et susceptibles de rendre ces modifications héréditaires²;
 - les activités de recherche destinées à créer des embryons humains exclusivement à des fins de recherche ou d'obtention de cellules souches, notamment par le transfert de noyaux de cellules somatiques.

¹ Y compris les dépenses administratives du Conseil européen de la recherche.

² Les recherches relatives au traitement du cancer des gonades peuvent être financées.

3. Les activités de recherche sur l'utilisation de cellules souches humaines, adultes ou embryonnaires, peuvent être financées en fonction à la fois du contenu de la proposition scientifique et du cadre juridique de(s) l'État(s) membre(s) intéressé(s).

Toute demande de financement de la recherche sur les cellules souches embryonnaires humaines 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.

S'agissant du prélèvement de cellules souches embryonnaires humaines, les institutions, organismes et chercheurs sont soumis à un régime de licence et de contrôle strict conformément au cadre juridique des États membres intéressés.

4. Les domaines de recherche visés au paragraphe 2 font l'objet d'une révision à la lumière des progrès scientifiques avant la deuxième phase du présent programme (2010-2013).

Article 4

1. La Commission est chargée de la mise en œuvre du programme spécifique.
2. La Commission institue un Conseil européen de la recherche (CER), qui sera l'instrument pour la mise en œuvre du programme spécifique.

3. Le Conseil européen de la recherche est constitué d'un Conseil scientifique indépendant, qui s'appuie sur une structure de mise en œuvre spécifique, comme indiqué à l'annexe I. Son fonctionnement repose sur les principes de l'excellence scientifique, de l'autonomie, de l'efficacité, de la transparence et de la responsabilité.
4. La Commission est garante de l'autonomie et de l'intégrité du Conseil européen de la recherche, veille à la bonne exécution des tâches qui lui seront confiées et présente un rapport annuel au Parlement européen et au Conseil sur les activités du CER et la réalisation des objectifs énoncés dans le programme spécifique.

Article 5

1. Le Conseil scientifique est composé de scientifiques, d'ingénieurs et d'universitaires de très grande renommée ayant les compétences appropriées, garantissant la diversité des domaines de recherche, indépendants de tous intérêts extérieurs et qui siégeront à titre personnel.

La Commission désigne les membres du Conseil scientifique sur la base d'un processus de sélection indépendant et transparent défini avec le Conseil scientifique et incluant une consultation de la communauté scientifique et un rapport au Parlement européen et au Conseil.¹

Leur mandat est limité à quatre ans et est renouvelable une fois sur la base d'un système de rotation qui garantira la continuité des travaux du Conseil scientifique.

¹ La participation du Conseil scientifique ne s'applique pas au processus de sélection de ses membres fondateurs.

-
2. Le Conseil scientifique agit conformément au mandat énoncé à l'annexe I.
 3. Le Conseil scientifique établit:
 - a) la stratégie globale du CER;
 - b) le programme de travail relatif à la mise en œuvre du programme spécifique, qui doit être adopté conformément à l'article 6, paragraphe 1;
 - c) les méthodes et procédures relatives aux procédures d'examen par les pairs et d'évaluation des propositions, qui serviront à déterminer les propositions à financer;
 - d) sa position sur toute question qui, du point de vue scientifique, peut améliorer les réalisations du programme spécifique, en renforcer l'impact et accroître la qualité de la recherche effectuée;
 - e) un code de bonne conduite visant notamment à éviter les conflits d'intérêts.
 4. L'action du Conseil scientifique vise exclusivement à réaliser les objectifs scientifiques, technologiques et académiques du programme spécifique, conformément aux principes énoncés à l'article 4, paragraphe 3.

Article 6

1. La Commission adopte le programme de travail relatif à la mise en œuvre du programme spécifique, qui précise de manière plus détaillée les objectifs et les priorités scientifiques et technologiques énoncés à l'annexe I, les moyens financiers associés et le calendrier de mise en œuvre.
2. Le programme de travail tient compte de l'état de la science et de la technologie en Europe et des évolutions prévues. Il est mis à jour en fonction des besoins.
3. Le programme de travail mentionne les critères d'évaluation des propositions introduites dans le cadre des régimes de financement ainsi que les critères de sélection des projets. Pour les projets individuels, le seul critère entrant en ligne de compte est celui de l'excellence. En ce qui concerne les actions de coordination et de soutien, des critères liés aux projets peuvent être appliqués.
4. Le programme de travail peut mentionner:
 - a) les organisations qui perçoivent des cotisations,
 - b) les actions de soutien aux activités menées par des entités juridiques spécifiques.

5. La Commission veille à ce que le programme spécifique soit mis en œuvre conformément aux principes énoncés à l'article 4, paragraphe 3, ainsi qu'à la stratégie globale visée à l'article 5, paragraphe 3, point a), au programme de travail visé à l'article 5, paragraphe 3, point b), et aux méthodes et positions établies par le Conseil scientifique visées à l'article 5, paragraphe 3, points c) et d). La Commission s'assure que la structure de mise en œuvre spécifique poursuive avec rigueur, efficacité et la souplesse nécessaire les seuls objectifs et exigences du présent programme spécifique.
6. En ce qui concerne les tâches énumérées à l'article 5, paragraphe 3, la Commission s'abstient de suivre la position du Conseil scientifique uniquement si elle considère que les dispositions du présent programme spécifique n'ont pas été respectées. Dans ce cas, la Commission peut adopter des mesures pour assurer la continuité de la mise en œuvre du programme spécifique et la réalisation de ses objectifs, en motivant dûment ces mesures.
7. La procédure consultative visée à l'article 8, paragraphe 2, s'applique pour l'adoption du programme de travail visé à l'article 6, paragraphe 1.
8. La procédure de gestion visée à l'article 8, paragraphe 3, s'applique pour l'adoption du programme de travail en cas de divergence de fond avec la position du Conseil scientifique conformément à l'article 6, paragraphe 6.
9. La procédure de réglementation visée à l'article 8, paragraphe 4, s'applique à l'adoption d'actions de RDT impliquant l'utilisation d'embryons humains et de cellules souches embryonnaires humaines.

Article 7

1. Les règles de participation et de diffusion s'appliquent au présent programme spécifique.
2. Le programme spécifique est mis en œuvre au moyen des régimes de financement définis à l'annexe III du programme-cadre.

Article 8

1. La Commission est assistée par un comité.
2. Lorsqu'il est fait référence au présent paragraphe, les articles 3 et 7 de la décision 1999/468/CE s'appliquent.
3. Lorsqu'il est fait référence au présent paragraphe, les articles 4 et 7 de la décision 1999/468/CE s'appliquent.

La période prévue à l'article 4, paragraphe 3, de la décision 1999/468/CE est fixée à deux mois.

4. Lorsqu'il est fait référence au présent paragraphe, les articles 5 et 7 de la décision 1999/468/CE s'appliquent.

La période prévue à l'article 5, paragraphe 6, de la décision 1999/468/CE est fixée à deux mois.

5. La Commission informe régulièrement le comité de l'évolution générale de la mise en œuvre du programme spécifique et notamment, en temps utile, de l'état d'avancement de toutes les actions proposées ou financées au titre du programme, comme indiqué à l'annexe II.
6. Le comité adopte son règlement intérieur.

Article 9

La Commission prend les dispositions nécessaires pour assurer le suivi, l'évaluation et le réexamen indépendants prévus à l'article 7 et à l'annexe I, section II ("Idées") du programme-cadre auxquels il faut procéder en ce qui concerne les activités couvertes par le programme spécifique.

Article 10

La présente décision entre en vigueur le troisième jour suivant celui de sa publication au Journal officiel de l'Union européenne.

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

Fait à Bruxelles, le 19 décembre 2006.

Par le Conseil

Le président

J. KORKEAOJA

ANNEXE I

OBJECTIFS SCIENTIFIQUES ET GRANDES LIGNES DES ACTIONS

Les recherches menées aux frontières de la connaissance à l'initiative des chercheurs eux-mêmes, dans le cadre d'activités dont on considère généralement qu'elles relèvent de la "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 futurs.

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.

Objectifs

Le programme spécifique "Idées" a pour objectif de renforcer l'excellence, le dynamisme et la créativité de la recherche européenne et de rendre l'Europe plus attrayante aux meilleurs chercheurs des pays européens et des pays tiers et aux investissements des entreprises dans la recherche, en mettant en place, pour la recherche aux frontières de la connaissance réalisée par des équipes individuelles, une structure de financement concurrentielle à l'échelle européenne s'ajoutant, sans s'y substituer, au financement national. La communication et la diffusion des résultats de la recherche constituent un aspect important du présent programme.

Pour en assurer l'exécution, un Conseil européen de la recherche (CER), constitué d'un Conseil scientifique indépendant et d'une structure de mise en œuvre spécifique légère et peu coûteuse, sera mis en place par la Commission dans le cadre du présent programme spécifique. Le CER travaillera conformément aux principes de l'excellence scientifique, de l'autonomie, de l'efficacité, de la transparence et de la responsabilité et soutiendra des activités de "recherche aux frontières de la connaissance" à l'initiative des chercheurs eux-mêmes et menées par des équipes en concurrence à l'échelon européen, dans tous les domaines de la recherche.

En soutenant la "recherche aux frontières de la connaissance" à travers toute l'UE, le programme spécifique vise à placer la recherche européenne à l'avant-garde du progrès scientifique et à ouvrir la voie à de nouveaux résultats scientifiques et technologiques souvent inattendus ainsi qu'à de nouveaux domaines de recherche. Il stimulera la circulation des idées et permettra à l'Europe de mieux exploiter ses atouts en matière de recherche et de favoriser l'innovation dans la perspective d'une société dynamique de la connaissance, donnant ainsi des avantages à long terme au profit de la compétitivité des économies européennes et du bien-être.

Mise en œuvre du programme

Aux fins de l'exécution du présent programme spécifique, la Commission mettra en place, dès le départ, les deux composantes structurelles essentielles du CER, à savoir le Conseil scientifique indépendant et la structure de mise en œuvre spécifique.

Les dépenses administratives et les frais de personnel du CER concernant le conseil scientifique et la structure de mise en œuvre spécifique seront ceux d'une gestion sobre et présentant un bon rapport coût/efficacité; les dépenses administratives seront limitées au strict nécessaire tout en assurant les ressources requises pour une mise en œuvre de haute qualité afin de disposer d'un financement maximal pour la recherche aux frontières de la connaissance¹.

Le Conseil scientifique

Les tâches du Conseil scientifique, tel qu'il est défini à l'article 5, seront les suivantes:

1. Stratégie scientifique:

- Établir la stratégie scientifique globale du programme compte tenu des possibilités et des besoins de l'Europe en la matière.
- Conformément à la stratégie scientifique, assurer l'élaboration régulière du programme de travail et des modifications nécessaires, y compris des appels à propositions et des critères et, si besoin est, définir des sujets spécifiques ou des groupes cibles (par exemple équipes jeunes/émergentes).

¹ En vue de faciliter la mise en œuvre du programme, pour chacune des réunions du comité de programme telle que définie dans l'ordre du jour, la Commission remboursera, conformément aux orientations qui ont été établies, les frais d'un représentant par État membre ainsi que d'un expert/conseiller par État membre pour les points de l'ordre du jour qui exigent des connaissances spécialisées.

2. Gestion scientifique, suivi et contrôle de qualité de la mise en œuvre du programme

- Le cas échéant, du point de vue scientifique, établir des positions sur la mise en œuvre et la gestion des appels à propositions, les critères d'évaluation, les procédures d'examen par les pairs, y compris la sélection des experts et les méthodes d'examen par les pairs et d'évaluation des propositions, en fonction desquels les propositions à financer seront déterminées sous la supervision du Conseil scientifique; ainsi que sur toute autre question influant sur les résultats et l'impact du programme spécifique et la qualité de la recherche effectuée.
- Contrôler la qualité des opérations, évaluer la mise en œuvre et les résultats du programme et formuler des recommandations concernant des mesures correctrices ou des actions ultérieures.

3. Communication et diffusion

- Assurer la communication avec la communauté scientifique et les principales parties prenantes à propos des activités et résultats du programme et des délibérations du CER.
- Rendre régulièrement compte de ses activités à la Commission.

Le Conseil scientifique sera notamment pleinement responsable des décisions à prendre concernant le type de recherches à financer et garantira la qualité de l'activité d'un point de vue scientifique.

Le Conseil scientifique peut désigner, de manière indépendante, un secrétaire général qui agira sous son autorité. Le secrétaire général assiste notamment le Conseil scientifique pour garantir une liaison efficace avec la structure de mise en œuvre spécifique et avec la Commission et pour contrôler que la structure de mise en œuvre spécifique met efficacement en œuvre sa stratégie et ses positions.

Une aide administrative pourra être apportée au président et aux vice-présidents du Conseil scientifique.

La structure de mise en œuvre spécifique

La structure de mise en œuvre spécifique sera chargée, quant à elle, de tous les aspects se rapportant à la mise en œuvre administrative et à l'exécution du programme, conformément au programme de travail annuel. Elle prendra notamment en charge les procédures d'évaluation, 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. La structure de mise en œuvre spécifique informera le Conseil scientifique de ses activités.

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.

Rôle de la Commission

La Commission sera garante de l'autonomie et de l'intégrité du CER. Elle veillera à ce que le CER agisse conformément aux principes de l'excellence scientifique, de l'autonomie, de l'efficacité et de la transparence et à ce qu'il suive précisément la stratégie et la méthode de mise en œuvre définies par le Conseil scientifique. Plus précisément, la Commission se charge:

- d'assurer la mise en place d'une structure de mise en œuvre spécifique et de lui déléguer les tâches et les responsabilités;
- de nommer le directeur et les cadres supérieurs de la structure de mise en œuvre spécifique, en tenant compte de l'avis du Conseil scientifique;
- d'adopter le programme de travail et les positions concernant les méthodes de mise en œuvre définies par le Conseil scientifique;
- de veiller à ce que les propositions soient retenues et que les projets soient financés uniquement en fonction de leur classement à l'issue de l'examen par les pairs; tout changement dans l'ordre de classement établi par l'examen par les pairs doit recevoir explicitement l'aval du Conseil scientifique;
- d'informer régulièrement le comité du programme au sujet de la mise en œuvre du programme;
- d'élaborer, en collaboration avec le Conseil scientifique, un rapport annuel sur les activités du CER et la réalisation des objectifs énoncés dans le programme spécifique et de le transmettre au Conseil et au Parlement.

Activités

Le programme soutiendra la "recherche exploratoire" de rang mondial. Le terme "recherche exploratoire" traduit une nouvelle manière d'appréhender la recherche fondamentale. Il traduit, d'une part, le fait que la recherche fondamentale dans les domaines de la science et de la technologie revêt une importance décisive pour le bien-être économique et social et, d'autre part, que la recherche aux frontières et au-delà des frontières des connaissances actuelles est une entreprise intrinsèquement risquée, qui consiste à s'aventurer dans des domaines nouveaux et stimulants de la recherche et qui se caractérise par un effacement des frontières entre les disciplines.

Le programme soutiendra des projets individuels, qui peuvent être réalisés dans tous les domaines de la recherche scientifique et technologique fondamentale qui s'inscrivent légitimement dans le cadre de la recherche communautaire menée au titre du présent programme-cadre, y compris l'ingénierie, les sciences socio-économiques et les sciences humaines. Le cas échéant, des sujets de recherche ou des groupes cibles spécifiques (par exemple des chercheurs de la nouvelle génération / des équipes émergentes) pourront être pris en compte, en accord avec les objectifs du programme et les contraintes d'une mise en œuvre efficace. Une attention particulière sera accordée aux domaines qui émergent et se développent rapidement à la frontière de la connaissance et aux interfaces entre disciplines.

L'approche suivra "l'initiative des chercheurs". Cela signifie que le programme soutiendra des projets réalisés par des chercheurs sur des sujets qu'ils auront choisis eux-mêmes et qui entrent dans le champ couvert par les appels à propositions. Les propositions seront évaluées selon le seul critère de l'excellence telle qu'évaluée par un examen par les pairs, en tenant compte de l'excellence constatée dans les nouveaux groupes, chez les chercheurs de la nouvelle génération et dans les équipes établies, et en accordant une attention particulière aux propositions hautement exploratoires et présentant de ce fait des risques scientifiques élevés.

Le programme soutiendra des projets réalisés par des équipes individuelles, qui peuvent être nationales ou transnationales. Une équipe individuelle se compose d'un chercheur principal et, le cas échéant, d'autres personnes, toutes membres de l'équipe¹.

Examen

La mise en œuvre et la gestion de l'activité seront réexaminées et évaluées en permanence pour en dresser le bilan, ainsi que pour ajuster et améliorer les procédures en fonction de l'expérience acquise. Dans le cadre de l'évaluation intermédiaire visée à l'article 7, paragraphe 2, du programme-cadre, un examen indépendant des structures et des mécanismes du CER, au regard des critères d'excellence scientifique, l'autonomie, l'efficacité et la transparence, sera réalisé en associant pleinement le Conseil scientifique. Cet examen inclura les processus et critères utilisés pour la sélection des membres du Conseil scientifique. Il portera en particulier sur les avantages et les inconvénients que présentent une structure basée sur une agence exécutive et une structure fondée sur l'article 171 du traité. Ces structures et mécanismes devraient être modifiés à la lumière de cet examen, si nécessaire. La Commission s'assurera que les travaux préparatoires nécessaires, y compris toute proposition législative qu'elle jugera indispensable, sont réalisés et présentés au Parlement européen et au Conseil, comme requis par le traité, en vue d'une transition, dès que possible, vers une nouvelle structure éventuellement nécessaire. A cette fin, le programme-cadre sera adapté ou complété en codécision, conformément à l'article 166, paragraphe 2, du traité. Le rapport d'activités visé à l'article 7, paragraphe 2, du programme-cadre qui précède l'évaluation intérimaire, fera état des observations initiales relatives au fonctionnement du CER.

¹ Conformément aux règles de participation, la participation de plus d'une entité juridique n'est pas exclue.

Aspects éthiques

Les principes éthiques fondamentaux doivent être respectés dans la mise en œuvre du présent programme spécifique et des activités de recherche qui en découlent. Ils incluent notamment les principes énoncés dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne, parmi lesquels la protection de la dignité humaine et de la vie humaine, la protection des données à caractère personnel et de la vie privée, ainsi que la protection des animaux et de l'environnement conformément au droit communautaire et aux conventions internationales, orientations et codes de conduite internationaux applicables, tels que la déclaration d'Helsinki, la convention du Conseil de l'Europe sur les droits de l'homme et la biomédecine signée à Oviedo le 4 avril 1997 et ses protocoles additionnels, la convention des Nations unies relative aux droits de l'enfant, la déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme adoptée par l'Unesco, la convention des Nations unies sur l'interdiction des armes biologiques et à toxines, le traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture et les résolutions pertinentes de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Il sera également tenu compte des avis du groupe européen de conseillers sur les implications éthiques des biotechnologies (1991-1997) ainsi que des avis du groupe européen sur l'éthique dans les sciences et les nouvelles technologies (à partir de 1998).

Conformément au principe de subsidiarité et eu égard à la diversité des approches en Europe, les participants à des projets de recherche doivent se conformer à la législation, à la réglementation et aux règles éthiques en vigueur dans les pays où les activités de recherche seront menées. Dans tous les cas, les dispositions nationales s'appliquent et aucune recherche interdite dans un État membre ou un autre pays ne bénéficiera d'une aide financière de la Communauté pour être réalisée dans cet État membre ou ce pays.

Le cas échéant, les responsables de projets de recherche doivent solliciter l'approbation du comité d'éthique national ou local compétent, avant le lancement des activités de RDT. Les propositions portant sur des sujets sensibles sur le plan éthique, ou dont les aspects éthiques n'ont pas été traités de manière adéquate, feront systématiquement l'objet d'un examen éthique. Dans des cas particuliers, un tel examen peut intervenir au cours de l'exécution du projet.

Aucun financement ne sera accordé pour des activités de recherche interdites dans tous les États membres.

Le protocole sur la protection et le bien-être des animaux annexé au traité exige que la Communauté tienne compte de toutes les exigences relatives au bien-être des animaux dans la conception et la mise en œuvre des politiques communautaires, y compris la recherche. La directive 86/609/CEE du Conseil du 24 novembre 1986 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relative à la protection des animaux utilisés à des fins expérimentales ou à d'autres fins scientifiques¹ exige que toutes les expériences soient conçues afin d'éviter aux animaux utilisés toute angoisse et douleur ou souffrance inutile; qu'un nombre minimal d'animaux soit utilisé; que soient utilisés les animaux les moins sensibles du point de vue neurophysiologique, que soit causé le moins possible de douleur, de souffrance, d'angoisse ou de dommages durables. La modification du patrimoine génétique d'animaux et le clonage d'animaux ne peuvent être envisagés que si les buts poursuivis sont justifiés d'un point de vue éthique et que les conditions de ces activités garantissent le bien-être des animaux et le respect des principes de la diversité biologique.

Au cours de la mise en œuvre du présent programme, la Commission suivra régulièrement les progrès scientifiques et l'évolution des dispositions nationales et internationales, de manière à tenir compte de tout élément nouveau pertinent.

¹ JO L 358 du 18.12.1986, p. 1. Directive modifiée par la directive 2003/65/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 230 du 16.9.2003, p. 32).

ANNEXE II

Informations à fournir par la Commission conformément à l'article 8, paragraphe 6

1. Des informations sur les actions, permettant de suivre chaque proposition sur toute sa durée de vie et portant notamment sur:
 - les propositions présentées;
 - les résultats des évaluations pour chaque proposition;
 - les conventions de subventions;
 - les actions menées à terme.
2. Des informations sur le résultat de chaque appel à propositions et sur la mise en œuvre des actions, portant notamment sur:
 - les résultats de chaque appel à propositions;
 - la conclusion de conventions de subventions;
 - la mise en œuvre des actions, y inclus les données en matière de paiement et le résultat des actions.
3. Des informations sur la mise en œuvre du programme, y compris des informations pertinentes sur le plan du programme-cadre et du programme spécifique.

Ces informations (notamment sur les propositions, leur évaluation et les conventions de subventions) devraient être fournies dans un format uniforme et structuré, qui puisse être lu et traité électroniquement par un système d'informations et de rapports permettant d'analyser directement les données.

Décision du Conseil**du 19 décembre 2006**

relative au programme spécifique "Personnel" mettant en œuvre le 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)

(2006/973/CE)

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité instituant la Communauté européenne, et notamment son article 166, paragraphe 4,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis du Parlement européen¹,

vu l'avis du Comité économique et social européen²,

¹ Avis du 30 novembre 2006 (non encore paru au Journal officiel).
² JO C 185 du 8.8.2006, p. 10.

considérant ce qui suit:

- (1) Conformément à l'article 166, paragraphe 3, du traité, la décision n° 967/2006/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013)¹ (ci-après dénommé "programme-cadre") doit être mise en œuvre au moyen de programmes spécifiques qui précisent les modalités de leur réalisation, fixent leur durée et prévoient les moyens estimés nécessaires.
- (2) Le programme-cadre s'articule autour de quatre types d'activités: la coopération transnationale sur des thèmes définis par rapport aux politiques ("Coopération"), la recherche proposée par les chercheurs eux-mêmes sur l'initiative de la communauté scientifique ("Idées"), le soutien de la formation et de l'évolution de la carrière des chercheurs ("Personnel"), et le soutien des capacités de recherche ("Capacités"). Les activités du volet "Personnel" devraient être mises en œuvre, pour ce qui concerne les actions indirectes, par le présent programme spécifique.
- (3) Les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités et les règles de diffusion des résultats de la recherche pour le programme-cadre (ci-après dénommées "règles de participation et de diffusion") devraient s'appliquer au présent programme spécifique.

¹ JO L 391 du 30.12.2006, p 19.

-
- (4) Le programme-cadre devrait venir en complément des 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 culture, la compétitivité et l'innovation, l'industrie, la santé, la protection des consommateurs, l'emploi, l'énergie, les transports et l'environnement.
 - (5) Les activités liées à l'innovation et aux PME qui sont soutenues au titre de ce programme-cadre devraient être complémentaires de celles entreprises au titre du programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation, ce qui contribuera à combler le fossé entre la recherche et l'innovation et favorisera toutes les formes d'innovation.
 - (6) La mise en œuvre du programme-cadre peut donner lieu à des programmes complémentaires auxquels ne participent que certains États membres, à la participation de la Communauté à des programmes entrepris par plusieurs États membres, ou encore à la création d'entreprises communes ou d'autres arrangements au sens des articles 168, 169 et 171 du traité.

- (7) La dimension internationale est une composante essentielle des ressources humaines dans le domaine de la recherche et du développement en Europe. Conformément aux dispositions de l'article 170 du traité, le programme spécifique est ouvert à la participation des pays ayant 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 d'entités de pays tiers et d'organisations internationales de coopération scientifique. En outre, toutes les actions du programme spécifique, y compris les actions réservées, sont ouvertes à la participation individuelle de chercheurs de pays tiers.
- (8) Les activités de recherche menées dans le cadre du programme devraient respecter des principes éthiques fondamentaux, notamment ceux qui sont énoncés dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne.
- (9) La mise en œuvre du programme-cadre devrait contribuer à la promotion du développement durable.
- (10) Il convient de garantir la bonne gestion financière du programme-cadre et de veiller à ce qu'il soit mis en œuvre de la façon la plus efficace et la plus conviviale possible en garantissant la sécurité juridique et l'accessibilité du programme pour tous les participants, conformément au règlement (CE, Euratom) n° 1605/2002 du Conseil du 25 juin 2002 portant règlement financier applicable au budget général des Communautés européennes¹ et au règlement (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Commission² établissant les modalités d'exécution de ce règlement financier et toutes ses modifications ultérieures.

¹ JO L 248 du 16.9.2002, p. 1.

² JO L 357 du 31.12.2002, p. 1. Règlement modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Commission (JO L 201 du 2.8.2005, p. 3).

- (11) Il convient de prendre des mesures appropriées - proportionnelles aux intérêts financiers des Communautés européennes - afin de contrôler, d'une part, l'efficacité du soutien financier accordé et, d'autre part, l'efficacité de l'utilisation de ces fonds afin de prévenir les irrégularités et la fraude et de prendre les mesures 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 européennes¹, 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 irrégularités², 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)³.
- (12) Les mesures nécessaires à la mise en œuvre de la présente décision étant essentiellement des mesures de gestion, il convient donc que ces mesures soient arrêtées selon la procédure de gestion prévue à l'article 4 de la décision 1999/468/CE du Conseil du 28 juin 1999 fixant les modalités de l'exercice des compétences d'exécution conférées à la Commission⁴. Étant donné en revanche que les activités de recherche impliquant l'utilisation d'embryons humains et de cellules souches d'embryons humains soulèvent des questions éthiques spécifiques, comme énoncé à l'article 4 de la présente décision, il convient dès lors que les mesures relatives au financement de tels projets soient arrêtées selon la procédure de réglementation prévue à l'article 5 de la décision 1999/468/CE.

¹ JO L 312 du 23.12.1995, p. 1.

² JO L 292 du 15.11.1996, p. 2.

³ JO L 136 du 31.5.1999, p. 1.

⁴ JO L 184 du 17.7.1999, p. 23. Décision modifiée par la décision 2006/512/CE (JO L 200 du 22.7.2006, p. 11).

- (13) Dans la mise en œuvre du programme, il faudra accorder une attention appropriée à l'intégration de la dimension de l'égalité entre hommes et femmes ainsi qu'à d'autres aspects tels que les conditions de travail, la transparence dans les procédures de recrutement et l'évolution de la carrière des chercheurs recrutés pour des projets et des programmes financés au titre des actions du programme, pour lesquels la recommandation de la Commission du 11 mars 2005 concernant la charte européenne du chercheur et un code de conduite pour le recrutement des chercheurs offre un cadre de référence, tout en respectant son caractère volontaire.
- (14) Le programme vise à créer un véritable marché européen de l'emploi pour les chercheurs afin de soutenir l'approfondissement et la mise en œuvre de la stratégie intégrée sur les ressources humaines dans le domaine de la recherche et du développement en Europe sur la base de la "Stratégie en faveur de la mobilité au sein de l'Espace européen de la recherche"¹ et du document intitulé "Les chercheurs dans l'Espace européen de la recherche: une profession, des carrières multiples"² et prend également en considération les conclusions du Conseil du 18 avril 2005 sur les ressources humaines en R&D.
- (15) Le programme "Personnel" vise à accroître le potentiel humain dans le domaine de la recherche et du développement en Europe en termes de qualité mais aussi de quantité, notamment en reconnaissant la "profession" de chercheur en vue de maintenir l'excellence en matière de recherche fondamentale et le développement organique de la recherche technologique et en encourageant la mobilité des chercheurs européens à partir de et vers l'Europe ainsi que sur son territoire. Il contribuerait en outre à mettre en place les conditions adéquates afin d'attirer les meilleurs chercheurs étrangers pour effectuer des recherches en Europe,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

¹ Communication de la Commission: "Stratégie en faveur de la mobilité au sein de l'espace européen de la recherche" - COM(2001) 331 du 20.6.2001, et résolution du Conseil 2001/C367/01.

² Communication de la Commission: "Les chercheurs dans l'Espace européen de la recherche: une profession, des carrières multiples" - COM(2003) 436 du 18.7.2003, et résolution 2003/C282/01.

Article premier

Le programme spécifique "Personnel" relatif à des activités communautaires dans le domaine de la recherche et du développement technologique, y compris des activités de démonstration (ci-après dénommé "programme spécifique") est arrêté pour la période allant du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2013.

Article 2

Le programme spécifique soutient les activités du volet "Personnel" en encourageant les gens à s'engager dans la profession de chercheur, en renforçant, sur le plan quantitatif et qualitatif, le potentiel humain de la recherche et de la technologie en Europe, y compris le potentiel offert par les femmes. Les activités de soutien à la formation et au développement de la carrière des chercheurs, dénommées "actions Marie Curie", mettent l'accent sur les aspects essentiels de la qualification et du développement de carrière, ainsi que sur le renforcement des liens avec les systèmes nationaux.

Les objectifs et les grandes lignes de ces activités sont exposés en annexe.

Article 3

Le montant estimé nécessaire à l'exécution du programme spécifique s'élève à 4 750 millions EUR, dont moins de 6% pour les dépenses administratives de la Commission.

Article 4

1. Toutes les activités de recherche menées au titre du programme spécifique doivent être réalisées dans le respect des principes éthiques fondamentaux.
2. La recherche dans les domaines ci-après n'est pas financée au titre du présent programme-cadre:
 - activités de recherche en vue du clonage humain à des fins reproductives;
 - activités de recherche visant à modifier le patrimoine génétique humain et susceptibles de rendre ces modifications héréditaires¹;
 - activités de recherche destinées à créer des embryons humains exclusivement à des fins de recherche ou d'obtention de cellules souches, notamment par le transfert de noyaux de cellules somatiques.
3. Les activités de recherche sur l'utilisation de cellules souches humaines, adultes ou embryonnaires, peuvent être financées en fonction à la fois du contenu de la proposition scientifique et du cadre juridique de(s) l'État(s) membre(s) intéressé(s).

Toute demande de financement de la recherche sur les cellules souches embryonnaires humaines 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.

.

¹ Les recherches relatives au traitement du cancer des gonades peuvent être financées.

S'agissant du prélèvement de cellules souches embryonnaires humaines, les institutions, organismes et chercheurs sont soumis à un régime de licence et de contrôle strict conformément au cadre juridique des États membres intéressés.

4. Les domaines de recherche visés ci-dessus font l'objet d'une révision à la lumière des progrès scientifiques avant la deuxième phase du présent programme-cadre (2010-2013).

Article 5

1. Le programme spécifique est mis en œuvre par le biais des régimes de financement établis à l'annexe III du programme-cadre.
2. Les règles de participation et de diffusion s'appliquent au présent programme spécifique.

Article 6

1. La Commission établit un programme de travail pour la mise en œuvre du programme spécifique, qui précise de manière détaillée les objectifs et les activités visés en annexe, le régime de financement à utiliser pour les actions faisant l'objet d'appels à propositions, et le calendrier de mise en œuvre.

2. Le programme de travail tient compte des activités pertinentes en matière de recherche, de formation des chercheurs et de développement de leur carrière, menées par les États membres, les pays associés et les organisations européennes et internationales, de l'existence d'une valeur ajoutée européenne ainsi que de l'incidence sur la compétitivité des entreprises et de l'adéquation aux autres politiques communautaires. Il est mis à jour en fonction des besoins.
3. Les propositions d'actions indirectes au titre des régimes de financement sont évaluées et les projets sont sélectionnés en tenant compte des critères visés à l'article 15, paragraphe 1, point b), des règles de participation et de diffusion.
4. Le programme de travail peut identifier:
 - a) les organisations qui reçoivent des financements sous la forme d'une cotisation forfaitaire;
 - b) les actions de soutien aux activités menées par des entités juridiques spécifiques.

Article 7

1. La Commission est chargée de la mise en œuvre du programme spécifique.
2. La procédure de gestion fixée à l'article 8, paragraphe 2, s'applique pour l'adoption des mesures suivantes:
 - a) le programme de travail visé à l'article 6, y compris les régimes de financement à utiliser, le contenu des appels à propositions ainsi que les critères d'évaluation et de sélection à appliquer;

- b) l'approbation du financement des activités visées à l'article 2, lorsque le montant estimé de la contribution communautaire au titre de ce programme est égal ou supérieur à 0,6 million EUR;
 - c) l'établissement du mandat pour les évaluations prévues à l'article 7, paragraphes 2 et 3, du programme-cadre.
3. La procédure de réglementation prévue à l'article 8, paragraphe 3, s'applique à l'approbation du financement des activités impliquant l'utilisation d'embryons humains et de cellules souches embryonnaires humaines.

Article 8

1. La Commission est assistée par un comité.
2. Lorsqu'il est fait référence au présent paragraphe, les articles 4 et 7 de la décision 1999/468/CE s'appliquent.

La période prévue à l'article 4, paragraphe 3, de la décision 1999/468/CE est fixée à deux mois.

3. Lorsqu'il est fait référence au présent paragraphe, les articles 5 et 7 de la décision 1999/468/CE s'appliquent.

La période prévue à l'article 5, paragraphe 6, de la décision 1999/468/CE est fixée à deux mois.

4. La Commission informe régulièrement le comité de l'évolution générale de la mise en œuvre du programme spécifique, et notamment, en temps utile, de l'état d'avancement de toutes les actions de RDT proposées ou financées au titre du programme, comme indiqué à l'annexe II.

5. Le comité adopte son règlement intérieur.

Article 9

La Commission fait procéder à la surveillance, à l'évaluation et au réexamen indépendants, prévus à l'article 7 de la décision (n°) relative au programme-cadre, des actions réalisées dans les domaines relevant du programme spécifique.

Article 10

La présente décision entre en vigueur le troisième jour suivant celui de sa publication au Journal officiel de l'Union européenne.

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

Fait à Bruxelles, le 19 décembre 2006.

Par le Conseil

Le président

J. KORKEAOJA

ANNEXE I

OBJECTIFS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES GRANDES LIGNES DES THÈMES ET ACTIVITÉS

Introduction

Dans le domaine scientifique et technologique, la quantité et la qualité des ressources humaines constituent des avantages concurrentiels déterminants. L'objectif stratégique global du présent programme est d'augmenter l'attrait de l'Europe pour les chercheurs; c'est une condition préalable à l'accroissement des capacités et des performances de l'Europe en matière de recherche et de développement technologique ainsi qu'à la consolidation et à l'approfondissement de l'Espace européen de la recherche. Pour atteindre cet objectif, on recherchera un fort effet structurant sur l'organisation, l'exécution et la qualité de la formation dispensée aux chercheurs, sur le développement actif de leur carrière, sur le partage des connaissances entre secteurs et organismes de recherche au travers des chercheurs, sur le renforcement du partenariat entre les entreprises et les universités, et sur une importante participation des femmes et des chercheurs en début de carrière dans le domaine de la recherche et du développement, et ce dans toute l'Europe.

Le programme sera mis en œuvre moyennant des investissements systématiques en faveur du personnel, principalement par la mise en place d'un ensemble cohérent d'actions "Marie Curie", tenant compte en particulier de la valeur ajoutée européenne en termes d'effets structurants sur l'espace européen de la recherche. En s'appuyant sur l'expérience acquise dans le cadre des actions "Marie Curie" des programmes-cadres précédents, ces actions visent à développer les qualifications et les compétences des chercheurs à tous les stades de leur carrière, depuis la formation initiale destinée spécifiquement aux jeunes jusqu'au développement de la carrière, en passant par la formation tout au long de la vie dans les secteurs public et privé. La mobilité dans ses dimensions transnationale et intersectorielle est essentielle pour ce programme. L'augmentation de la mobilité des chercheurs et le renforcement des ressources des institutions qui attirent des chercheurs sur le plan international dynamiseront les centres d'excellence dans l'ensemble de l'Union européenne. Les actions "Marie Curie" ont aussi pour lignes directrices la reconnaissance de l'expérience acquise dans des secteurs et pays différents et l'établissement de conditions de travail adéquates. Des mesures spéciales visant à encourager les chercheurs en début de carrière et à les aider au début de leur parcours scientifique ainsi que des mesures tendant à enrayer l'exode des cerveaux, par exemple des bourses de réinsertion, seront mises en place.

Les actions "Marie Curie" peuvent porter sur tous les domaines de recherche et de développement technologique prévus par le traité. Les domaines de recherche seront librement choisis par les candidats. Néanmoins, il restera possible de cibler certaines activités du programme sur des disciplines scientifiques ou des domaines technologiques, sur des régions participantes, sur des types d'organismes de recherche ou sur des populations de chercheurs, par exemple, afin de tenir compte de l'évolution des besoins de l'Europe en matière de formation des chercheurs, de mobilité, de développement de carrière et de partage des connaissances. Pour garantir la formation et la mobilité dans les nouveaux domaines de recherche et de technologie, une coordination appropriée sera assurée avec les autres volets du programme-cadre, y compris en ce qui concerne la possibilité de lancer des appels de propositions conjoints.

Une forte participation des entreprises, y compris des PME, est considérée comme une valeur ajoutée déterminante pour le présent programme. Toutes les actions "Marie Curie" encourageront l'intensification de la coopération entre entreprises et universités au niveau de la formation des chercheurs, du développement de la carrière et du partage des connaissances, compte tenu des droits de propriété intellectuelle, mais une action sera spécifiquement consacrée aux passerelles et partenariats entre ces deux sphères, une attention particulière étant accordée aux PME.

La dimension internationale, composante essentielle des ressources humaines dans le domaine de la recherche et du développement en Europe, sera traitée sous l'angle de l'évolution de la carrière sans discrimination, ainsi que du renforcement et de l'enrichissement de la coopération internationale au travers des chercheurs et de la nécessité d'attirer des talents scientifiques en Europe. La dimension internationale sera présente dans toutes les actions "Marie Curie" et fera, en outre, l'objet d'actions autonomes.

Il sera dûment tenu compte des principes de développement durable et d'égalité entre hommes et femmes. Le programme vise à garantir l'intégration de la dimension de l'égalité entre hommes et femmes en encourageant l'égalité des chances dans toutes les actions "Marie Curie" et en évaluant comparativement la participation des chercheurs des deux sexes (l'objectif étant fixé à 40% de femmes au moins). En outre, les actions seront conçues pour aider les chercheurs à s'engager dans un parcours professionnel plus stable, pour leur permettre de parvenir à un bon équilibre entre vie professionnelle et vie privée, compte tenu de leur situation familiale, et pour les aider à reprendre leur carrière après une interruption. Par ailleurs, les aspects éthiques, sociaux, juridiques et les aspects culturels plus larges des activités de recherche à entreprendre et de leurs applications potentielles, ainsi que les incidences socio-économiques du développement scientifique et technologique et la prospective dans les domaines scientifiques et technologiques seront, le cas échéant, abordés dans le cadre du présent programme spécifique.

Afin d'exploiter pleinement le potentiel de l'Europe à attirer davantage les chercheurs, les actions "Marie Curie" créeront des synergies concrètes avec d'autres actions, aussi bien dans le cadre de la politique communautaire de la recherche, que dans celui d'activités menées au titre d'autres politiques communautaires, telles que l'éducation, la cohésion et l'emploi. On recherchera également des synergies de ce type avec des actions menées aux niveaux régional, national et international. Des actions visant à établir des 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 "Capacités"¹.

Aspects éthiques

Les principes éthiques fondamentaux doivent être respectés dans la mise en œuvre du présent programme spécifique et des activités de recherche qui en découlent. Ils incluent notamment les principes énoncés dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne, parmi lesquels la protection de la dignité humaine et de la vie humaine, la protection des données à caractère personnel et de la vie privée, ainsi que la protection des animaux et de l'environnement conformément au droit communautaire et aux versions les plus récentes des conventions internationales, orientations et codes de conduite internationaux applicables, tels que la déclaration d'Helsinki, la convention du Conseil de l'Europe sur les droits de l'homme et la biomédecine signée à Oviedo le 4 avril 1997 et ses protocoles additionnels, la convention des Nations unies relative aux droits de l'enfant, la déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme adoptée par l'Unesco, la convention des Nations unies sur l'interdiction des armes biologiques et à toxines (BTWC), le traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture et les résolutions pertinentes de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

¹ En vue de faciliter la mise en œuvre du programme, pour chacune des réunions du comité de programme telle que définie dans l'ordre du jour, la Commission remboursera, conformément aux orientations qui ont été établies, les frais d'un représentant par État membre ainsi que d'un expert/conseiller par État membre pour les points de l'ordre du jour qui exigent des connaissances spécialisées.

Il sera également tenu compte des avis du groupe européen de conseillers sur les implications éthiques des biotechnologies (1991-1997), ainsi que des avis du Groupe européen d'éthique des sciences et des nouvelles technologies (à partir de 1998).

Conformément au principe de subsidiarité et eu égard à la diversité des approches en Europe, les participants à des projets de recherche devront se conformer à la législation, à la réglementation et aux règles éthiques en vigueur dans les pays où les activités de recherche seront menées. Dans tous les cas, les dispositions nationales s'appliqueront, et aucune recherche interdite dans un État membre ou un autre pays ne bénéficiera d'une aide financière de la Communauté pour être exécutée dans cet État membre ou ce pays.

Le cas échéant, les responsables de projets de recherche devront solliciter l'approbation du comité d'éthique national ou local compétent, avant le lancement des activités de RDT. Un examen éthique sera en outre systématiquement pratiqué par la Commission dans le cas de propositions concernant des questions sensibles de ce point de vue, ou des propositions dans lesquelles les questions éthiques n'ont pas été suffisamment prises en compte. Dans certains cas, un examen éthique pourra être réalisé au cours de l'exécution du projet.

Aucun financement ne sera accordé pour des activités de recherche interdites dans tous les États membres.

Le protocole sur la protection et le bien-être des animaux annexé au traité exige que la Communauté tienne compte de toutes les exigences relatives au bien-être des animaux dans la conception et la mise en œuvre des politiques communautaires, y compris la recherche. La directive 86/609/CEE du Conseil du 24 novembre 1986 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la protection des animaux utilisés à des fins expérimentales ou à d'autres fins scientifiques¹ exige:

- que toutes les expériences soient conçues afin d'éviter aux animaux utilisés toute angoisse et douleur ou souffrance inutile;
- qu'un nombre minimal d'animaux soit utilisé;
- que soient utilisés les animaux les moins sensibles du point de vue neurophysiologique; et
- que soit causé le moins possible de douleur, de souffrance, d'angoisse ou de dommages durables.

La modification du patrimoine génétique d'animaux et le clonage d'animaux ne pourront être envisagés que si les buts poursuivis sont justifiés d'un point de vue éthique et que les conditions de ces activités garantissent le bien-être des animaux et le respect des principes de la diversité biologique.

Au cours de la mise en œuvre du présent programme, les avancées scientifiques ainsi que les dispositions nationales et internationales feront l'objet d'un suivi régulier par la Commission, afin de tenir compte de l'évolution.

La recherche sur l'éthique liée aux évolutions scientifiques et technologiques sera menée dans le cadre du volet "La science dans la société" du programme spécifique "Capacités".

¹ JO L 358 du 18.12.1986, p. 1. Directive modifiée par la directive 2003/65/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 230 du 16.9.2003, p. 32).

Activités

Les actions "Marie Curie" ci-après seront soutenues:

– **Formation initiale des chercheurs**

Dans le cadre de cette action, un soutien sera apporté à la formation initiale des chercheurs, en principe dispensée durant les quatre premières années de leur carrière (ou équivalents temps plein), et au maximum une année supplémentaire, si cela s'avère nécessaire pour achever cette formation. Grâce à un mécanisme de mise en réseaux transnational destiné à structurer une part importante de la capacité de formation initiale de qualité disponible dans les États membres et les pays associés, dans le secteur public comme dans le secteur privé, l'action vise à améliorer les perspectives de carrière des chercheurs dans ces deux secteurs et, ce faisant, à renforcer l'attrait des carrières scientifiques pour les jeunes.

L'action prendra la forme d'un soutien en faveur de réseaux composés d'organismes complémentaires de différents pays actifs dans la formation des chercheurs et qui auront été sélectionnés sur une base concurrentielle. Dans ce cadre, un soutien est prévu pour inciter les meilleurs chercheurs en début de carrière à se joindre à des équipes de recherche déjà en place. Les réseaux s'appuieront sur des programmes conjoints de formation des chercheurs, répondant à des besoins de formation clairement définis dans des domaines scientifiques ou technologiques précis, tout en renvoyant de manière appropriée à des champs d'étude supradisciplinaires tout juste émergents ou interdisciplinaires. Ces programmes de formation s'attacheront en particulier à développer et à élargir les compétences des chercheurs en début de carrière. La formation sera principalement axée sur les connaissances scientifiques et technologiques à travers l'étude de projets individuels, complétée par des modules de formation s'intéressant à d'autres qualifications et compétences utiles, par exemple dans le domaine de la gestion et du financement des projets et programmes de recherche, des droits de propriété intellectuelle et d'autres méthodes d'exploitation des résultats de la recherche, de l'entrepreneuriat, de l'éthique, de la communication et de l'interaction avec la société.

Les programmes conjoints de formation des chercheurs devraient être cohérents en ce qui concerne les normes de qualité, et comporter les arrangements requis en matière de supervision et de parrainage. Ils devraient exploiter les compétences complémentaires des participants aux réseaux, et notamment des entreprises, ainsi que d'autres synergies. La reconnaissance mutuelle de la qualité de la formation dispensée et, si possible, des diplômes et autres certificats délivrés sera exigée. Il sera accordé une attention particulière aux problèmes liés à l'emploi à long terme de chercheurs.

La participation directe ou indirecte d'organismes issus de différents secteurs est jugée essentielle pour cette action, notamment s'il s'agit de la participation (en tant que chef de file) d'entreprises privées dans des domaines appropriés. La participation unique d'un organisme de recherche ou des participations jumelées sont éligibles au titre de cette action s'il est clairement démontré que les éléments nécessaires du programme de formation sont effectivement réunis en coopération avec un ensemble plus vaste de partenaires, même si ceux-ci n'appartiennent pas formellement au réseau.

Le soutien communautaire dans le cadre de cette action pourrait concerner:

- le recrutement en vue de la formation de chercheurs en début de carrière;
- la possibilité de créer, au profit de chercheurs expérimentés, des chaires dans les établissements d'enseignement supérieur ou des postes d'enseignement équivalents dans d'autres organismes de recherche et dans les entreprises en vue de transférer de nouvelles connaissances et de renforcer la supervision des chercheurs en début de carrière formés dans le cadre d'un réseau;
- la création de réseaux et l'organisation de formations de courte durée (conférences, universités d'été et cours spécialisés) ouvertes tant aux stagiaires du réseau qu'aux chercheurs n'appartenant pas au réseau.

– **Formation tout au long de la vie et développement de la carrière**

Cette action s'adresse aux chercheurs expérimentés à différents stades de leur carrière et vise à améliorer la diversification de leurs compétences individuelles par l'acquisition de qualifications pluri/interdisciplinaires ou d'expériences intersectorielles. L'objectif est de soutenir les chercheurs souhaitant accéder à des postes de responsabilité indépendants et/ou asseoir leur situation à ces postes, par exemple en tant que chercheurs principaux, professeurs ou titulaires d'autres postes à haut niveau dans l'enseignement ou dans une entreprise. Il s'agira également d'aider les chercheurs à reprendre leur carrière après une interruption ou à se (ré)intégrer dans une carrière scientifique dans un État membre ou un pays associé, y compris dans leur pays d'origine, après une expérience de mobilité.

Les chercheurs concernés par cette action devraient posséder une expérience équivalant à au moins quatre années à plein temps dans la recherche ou un doctorat. Cela dit, dans la mesure où l'action s'intéresse à la formation tout au long de la vie et au développement de la carrière, on s'attend à ce que la plupart des candidats aient davantage d'expérience.

Cette action sera mise en œuvre par les moyens suivants:

- i) soutien pour des bourses individuelles transnationales intra européennes accordées directement au niveau communautaire aux meilleurs chercheurs ou aux plus prometteurs dans les États membres et les pays associés, sur la base d'une demande présentée conjointement par les candidats et les organismes d'accueil.

- ii) cofinancement de programmes régionaux, nationaux ou internationaux dans le domaine de la formation et du développement de la carrière des chercheurs lorsque cela répond aux critères en matière de valeur ajoutée européenne, de transparence et d'ouverture, au bénéfice de programmes de financement régionaux, nationaux et internationaux existants ou nouveaux, sélectionnés sur une base concurrentielle, qui devront être centrés sur les objectifs définis pour cette action et axés sur la mobilité individuelle. Ces programmes devront mettre les candidats en concurrence en appliquant des critères ouverts, liés au mérite, fondés sur une évaluation par les pairs au niveau international et non limitatifs quant à l'origine et/ou la destination des chercheurs. Ces programmes devraient offrir des conditions de travail adéquates à leurs bénéficiaires finals.

Les candidats au cofinancement devraient en principe être des acteurs clés du renforcement des capacités en ressources humaines consacrées à la recherche dans leurs zones d'activité respectives. Il devrait généralement s'agir d'organismes relevant des catégories suivantes:

- organismes publics officiels responsables du financement et de la gestion de programmes de bourses - par exemple, ministères, comités nationaux pour la recherche, académies scientifiques ou agences de recherche;
- autres organismes publics ou privés, y compris de grandes organisations de recherche, qui financent et gèrent des programmes de bourses, soit en vertu d'un mandat officiel soit parce qu'ils ont été agréés par des autorités publiques – par exemple agences de droit privé mises en place par l'État avec une mission de service public, associations philanthropiques, etc.;
- organismes internationaux qui, dans le cadre de leur mission, gèrent des programmes comparables à l'échelle européenne.

Dans le cadre du cofinancement, la Communauté contribuera en priorité au financement des bourses qui se conformeront aux exigences et aux objectifs de la présente action, notamment en termes de mobilité transnationale. La concurrence internationale entre chercheurs continuera à jouer un rôle central de manière à garantir que les recherches menées dans le cadre de cette action soient du plus haut niveau.

Les deux modes d'action seront exécutés en parallèle dès le début, le mode de cofinancement étant initialement appliqué de manière contrôlée afin que l'expérience nécessaire puisse être acquise.

Au cours de la mise en œuvre du programme-cadre, une évaluation de l'incidence des deux modes déterminera quelle sera la marche à suivre pour l'exécution du reste du programme.

– **Partenariats et passerelles entre les entreprises et les universités**

Cette action a pour but de créer et de favoriser des passerelles dynamiques entre des organismes de recherche publics et des entreprises commerciales privées, en particulier des PME ainsi que des industries de transformation traditionnelles. Les activités seront menées sur la base de programmes de coopération à long terme visant à favoriser la mobilité intersectorielle et le transfert et le partage des connaissances (y compris la gestion de projets, la gestion des droits de propriété intellectuelle et le développement de produits), ainsi qu'à améliorer la compréhension mutuelle des contextes culturels et des exigences en matière de qualifications propres à chacun de ces secteurs.

Cette action sera mise en œuvre de manière souple, notamment sur la base des bonnes pratiques en matière de partenariats entre entreprises et universités au sein de l'UE, au travers de programmes de coopération associant des organismes des deux secteurs et d'au moins deux États membres ou États associés différents et elle favorisera les interactions au niveau des ressources humaines dans ce cadre. Le soutien communautaire prendra une ou plusieurs des formes suivantes:

- détachement de personnel d'un secteur à l'autre au sein du partenariat, dans le but de renforcer la coopération intersectorielle;
- accueil temporaire dans les deux secteurs de chercheurs expérimentés recrutés à l'extérieur du partenariat;
- création de réseaux et organisation de séminaires et de conférences pour intensifier l'échange intersectoriel d'expériences et de connaissances, afin de toucher un plus grand nombre d'effectifs dans les deux secteurs;
- pour les PME uniquement, contribution à l'acquisition de petits équipements utiles à leur participation aux initiatives de coopération.

– **La dimension internationale**

La dimension internationale étant une composante essentielle des ressources humaines dans le domaine de la recherche et du développement en Europe, elle fera l'objet d'actions réservées relatives tant au développement de la carrière des chercheurs européens qu'au renforcement de la coopération internationale au travers des chercheurs.

Le développement de la carrière des chercheurs des États membres et des pays associés sera soutenu par les moyens suivants:

- i) bourses internationales "sortantes", assorties d'une phase de retour obligatoire, pour des chercheurs expérimentés dans le cadre de la formation tout au long de la vie et de la diversification des compétences, afin d'acquérir des qualifications et des connaissances nouvelles;
- ii) primes de retour et primes internationales de réintégration pour chercheurs expérimentés après une expérience de travail internationale. Dans le cadre de cette action, la mise en réseau de chercheurs des États membres et des pays associés travaillant à l'étranger sera également soutenue afin qu'ils restent activement informés des progrès de l'Espace européen de la recherche et qu'ils se sentent toujours concernés par cette actualité.

La coopération internationale au travers des chercheurs sera soutenue par les moyens suivants:

- i) bourses internationales "entrantes" destinées à attirer dans les États membres et les pays associés des chercheurs de pays tiers hautement qualifiés, en vue de valoriser les connaissances au bénéfice de l'Europe et de tisser des liens à haut niveau. Des chercheurs de pays en développement ou de pays à économie émergente pourront bénéficier d'une aide pour la phase de retour. La mise en réseaux de chercheurs de pays tiers travaillant dans les États membres et les pays associés sera également soutenue en vue de structurer et de développer leurs contacts avec leur région d'origine;

ii) partenariats entre plusieurs organismes de recherche en Europe et un ou plusieurs organismes dans:

- des pays concernés par la politique européenne de voisinage
- des pays avec lesquels la Communauté a conclu un accord de coopération scientifique et technique.

Sur la base de programmes conjoints, un soutien communautaire sera fourni pour des échanges de courte durée de chercheurs en début de carrière et expérimentés, pour l'organisation de conférences et d'autres événements au bénéfice mutuel des participants, ainsi que pour la mise en place d'échanges systématiques de bonnes pratiques ayant une incidence directe sur des questions liées aux ressources humaines dans le domaine de la recherche et du développement.

Ces actions seront mises en œuvre en coordination avec les actions internationales prévues au titre des volets "Coopération" et "Capacités".

– **Actions spécifiques**

Pour soutenir la création d'un véritable marché européen de l'emploi pour les chercheurs, un ensemble cohérent d'actions d'accompagnement devra être mis en œuvre en vue de supprimer les obstacles à la mobilité et d'améliorer les perspectives de carrière des chercheurs en Europe. Ces actions viseront, en particulier, à susciter l'intérêt des parties intéressées et du grand public, notamment par l'attribution de prix "Marie Curie", à stimuler et à soutenir les initiatives au niveau des États membres et à compléter les actions communautaires. Les actions spécifiques incluront également des mesures d'incitation destinées aux établissements publics qui promeuvent la mobilité, la qualité et le profil de leurs chercheurs, lorsque ces activités sont conformes aux critères de la valeur ajoutée européenne, de l'ouverture et de la transparence.

ANNEXE II

Informations à fournir par la Commission conformément à l'article 8, paragraphe 5

1. Des informations sur les actions, permettant de suivre chaque proposition sur toute sa durée de vie et portant notamment sur:
 - les propositions présentées;
 - les résultats des évaluations pour chaque proposition;
 - les conventions de subventions;
 - les actions menées à terme.

2. Des informations sur le résultat de chaque appel à propositions et sur la mise en œuvre des actions, portant notamment sur:
 - les résultats de chaque appel à propositions;

- le résultat des négociations sur les conventions de subventions;
 - la mise en œuvre des actions, y inclus les données en matière de paiement et le résultat des actions.
3. Des informations sur la mise en œuvre du programme, y compris des informations pertinentes sur le plan du programme-cadre, du programme spécifique et de chaque activité.

Ces informations (notamment sur les propositions, leur évaluation et les conventions de subventions) devraient être fournies dans un format uniforme et structuré, qui puisse être lu et traité électroniquement par un système d'informations et de rapports permettant d'analyser directement les données.

Décision du Conseil**du 19 décembre 2006****relative au programme spécifique "Capacités" mettant en œuvre le 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)

(2006/974/CE)

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité instituant la Communauté européenne, et notamment son article 166, paragraphe 4,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis du Parlement européen¹,vu l'avis du Comité économique et social européen²,

¹ Avis du 30 novembre 2006 (non encore paru au Journal officiel).
² JO C 185 du 8.8.2006, p. 10.

considérant ce qui suit:

- (1) Conformément à l'article 166, paragraphe 3, du traité, la décision n° 967/2006/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 relative au septième programme-cadre pluriannuel de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013)¹ (ci-après dénommé "programme-cadre") doit être mise en œuvre au moyen de programmes spécifiques qui précisent les modalités de leur réalisation, fixent leur durée et prévoient les moyens jugés nécessaires.
- (2) Le programme-cadre s'articule autour de 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 la formation et du développement de la carrière des chercheurs ("personnel"), et le soutien des capacités de recherche ("capacités"). Les actions relatives au soutien des capacités de recherche doivent être mises en œuvre, pour ce qui concerne les actions indirectes, par le présent programme spécifique.
- (3) Les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités et les règles de diffusion des résultats de la recherche pour le programme-cadre, (ci-après dénommées "règles de participation et de diffusion") devraient s'appliquer au présent programme spécifique.

¹ JO L 391 du 30.12.2006, p. 19.

-
- (4) Le programme-cadre devrait venir en complément des 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, en particulier, aux actions concernant notamment les fonds structurels, l'agriculture, l'éducation, la formation, la culture, la compétitivité et l'innovation, les entreprises, la santé, la protection des consommateurs, l'emploi, l'énergie, les transports et l'environnement.
 - (5) Les activités liées à l'innovation et aux PME soutenues au titre du programme-cadre devraient être complémentaires de celles entreprises au titre du programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation, ce qui contribuera à combler le fossé entre la recherche et l'innovation et favorisera toutes les formes d'innovation.
 - (6) La mise en œuvre du 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.
 - (7) Le présent programme spécifique devrait apporter une contribution à la Banque européenne d'investissement (BEI) en vue de la constitution d'un "mécanisme de financement avec partage des risques" afin de faciliter l'accès aux prêts de la BEI.

- (8) Conformément à l'article 170 du traité, la Communauté a conclu un certain nombre d'accords internationaux dans le domaine de la recherche et il faut s'efforcer de renforcer la coopération internationale en matière de recherche en vue d'intégrer davantage la Communauté dans la communauté mondiale des chercheurs. Par conséquent, le présent programme spécifique est ouvert à la participation des pays qui ont conclu les accords nécessaires à cet effet, et 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.
- (9) Les activités de recherche menées dans le cadre du présent programme devraient respecter des principes éthiques fondamentaux, notamment ceux qui sont énoncés dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne.
- (10) La mise en œuvre du programme-cadre devrait contribuer à la promotion du développement durable.
- (11) Il convient de garantir la bonne gestion financière du programme-cadre et de veiller à ce qu'il soit mis en œuvre de la façon la plus efficace et la plus conviviale possible, tout en garantissant la sécurité juridique et l'accessibilité du programme pour tous les participants, conformément au règlement (CE, Euratom) n° 1605/2002 du Conseil du 25 juin 2002 portant règlement financier applicable au budget général des Communautés européennes¹, au règlement (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Commission² établissant les modalités d'exécution de ce règlement financier applicable, et à toute modification ultérieure.

¹ JO L 248 du 16.9.2002, p. 1.

² JO L 357 du 31.12.2002, p. 1. Règlement modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Commission (JO L 201 du 2.8.2005, p. 3).

- (12) Il convient aussi de prendre des mesures appropriées - proportionnelles aux intérêts financiers des Communautés européennes - afin de contrôler, d'une part, l'efficacité du soutien financier accordé et, d'autre part, l'efficacité de l'utilisation de ces fonds afin de prévenir les irrégularités et la fraude, et de prendre les mesures 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 européennes¹, 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 irrégularités², 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)³.
- (13) Les mesures nécessaires pour la mise en œuvre de la présente décision étant essentiellement des mesures de gestion, il convient donc qu'elles soient arrêtées selon la procédure de gestion prévue à l'article 4 de la décision 1999/468/CE du Conseil du 28 juin 1999 fixant les modalités de l'exercice des compétences d'exécution conférées à la Commission⁴. Étant donné en revanche que les activités de recherche impliquant l'utilisation d'embryons humains et de cellules souches d'embryons humains soulèvent des questions éthiques spécifiques, comme énoncé à l'article 4 de la présente décision, il convient dès lors que les mesures relatives au financement de tels projets soient arrêtées selon la procédure de réglementation prévue à l'article 5 de la décision 1999/468/CE.

¹ JO L 312 du 23.12.1995, p. 1.

² JO L 292 du 15.11.1996, p. 2.

³ JO L 136 du 31.5.1999, p. 1.

⁴ JO L 184 du 17.7.1999, p. 23. Décision modifiée par la décision 2006/512/CE (JO L 200 du 22.7.2006, p. 11).

- (14) Le programme spécifique "Capacités" devrait disposer de sa propre ligne budgétaire dans le budget général des Communautés européennes.
- (15) Dans la mise en œuvre du présent programme, il faudra accorder une attention appropriée à l'intégration de l'égalité entre hommes et femmes ainsi qu'à d'autres aspects tels que les conditions de travail, la transparence dans les procédures de recrutement et le développement de la carrière des chercheurs recrutés pour des projets et des programmes financés au titre des actions du présent programme, pour lesquels la recommandation de la Commission, du 11 mars 2005, concernant la charte européenne du chercheur et un code de conduite pour le recrutement des chercheurs offre un cadre de référence, tout en respectant son caractère volontaire,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

Le programme spécifique "Capacités" relatif à des activités communautaires dans le domaine de la recherche et du développement technologique, y compris des activités de démonstration, ci-après dénommé "programme spécifique", est arrêté pour la période allant du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2013.

Article 2

Le programme spécifique soutient les activités regroupées sous le titre "Capacités" qui visent à appuyer les capacités de la recherche européenne dans ses aspects essentiels, à savoir:

- a) les infrastructures de recherche,
- b) la recherche au profit des petites et moyennes entreprises (PME),
- c) les régions de la connaissance,
- d) le potentiel de recherche,
- e) la science dans la société,
- f) le soutien à la cohérence des politiques de la recherche,
- g) les activités horizontales de coopération internationale.

La mise en œuvre du présent programme spécifique 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 communes ou d'autres arrangements au sens des articles 168, 169 et 171 du traité.

Les objectifs et les grandes lignes de ces activités sont exposés à l'annexe I.

Article 3

Conformément à l'annexe II du programme-cadre, le montant jugé nécessaire à l'exécution du programme spécifique s'élève à 4 097 millions EUR, dont moins de 6 % sont consacrés aux dépenses administratives de la Commission. Une répartition indicative de ce montant figure à l'annexe II.

Article 4

1. Toutes les activités de recherche relevant du programme spécifique sont menées dans le respect des principes éthiques fondamentaux.
2. La recherche dans les domaines ci-après n'est pas financée au titre du présent programme:
 - activités de recherche en vue du clonage humain à des fins reproductives;
 - activités de recherche visant à modifier le patrimoine génétique humain et susceptibles de rendre ces modifications héréditaires¹;
 - activités de recherche visant à créer des embryons humains exclusivement à des fins de recherche ou d'obtention de cellules souches, notamment par le transfert de noyaux de cellules somatiques.

¹ Les recherches relatives au traitement du cancer des gonades peuvent être financées.

3. Les activités de recherche sur l'utilisation de cellules souches humaines, adultes ou embryonnaires, peuvent être financées en fonction à la fois du contenu de la proposition scientifique et du cadre juridique de(s) l'État(s) membre(s) intéressé(s).

Toute demande de financement de la recherche sur les cellules souches embryonnaires humaines 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.

S'agissant du prélèvement de cellules souches embryonnaires humaines, les institutions, organismes et chercheurs sont soumis à un régime de licence et de contrôle strict conformément au cadre juridique des États membres intéressés

4. Les domaines de recherche visés ci-dessus font l'objet d'une révision à la lumière des progrès scientifiques avant la deuxième phase du présent programme-cadre (2010-2013).

Article 5

1. Le programme spécifique est mis en œuvre par le biais des régimes de financement établis à l'annexe III du programme-cadre.
2. L'annexe III du présent programme spécifique fixe les modalités d'une subvention à la Banque européenne d'investissement pour la constitution du "mécanisme de financement avec partage des risques".

3. L'annexe IV du présent programme spécifique présente une initiative possible visant la mise en œuvre conjointe de programmes de recherche nationaux, qui pourrait faire l'objet d'une décision séparée sur la base de l'article 169 du traité.
4. Les règles de participation et de diffusion s'appliquent au présent programme spécifique.

Article 6

1. La Commission établit un programme de travail pour la mise en œuvre du programme spécifique, qui précise de manière détaillée les objectifs et les priorités scientifiques et technologiques énoncés à l'annexe I, le régime de financement à utiliser pour les actions faisant l'objet d'appels à propositions, et le calendrier de la mise en œuvre.
2. Le programme de travail tient compte des activités de recherche pertinentes effectuées par les États membres, les pays associés et les organisations européennes et internationales, de la réalisation d'une valeur ajoutée européenne, ainsi que de l'incidence sur la compétitivité des entreprises et de l'adéquation aux autres politiques communautaires. Il est mis à jour le cas échéant.
3. Les propositions d'actions indirectes au titre des régimes de financement sont évaluées et les projets sont sélectionnés en tenant compte des critères visés à l'article 15, paragraphe 1, point a), des règles de participation et de diffusion.

-
4. Le programme de travail peut identifier:
- a) les organisations qui reçoivent des financements sous la forme d'une cotisation,
 - b) les actions de soutien aux activités menées par des entités juridiques spécifiques.

Article 7

- 1. La Commission est chargée de la mise en œuvre du programme spécifique.
- 2. La procédure de gestion fixée à l'article 8, paragraphe 2, s'applique à l'adoption mesures suivantes:
 - a) le programme de travail visé à l'article 6, y compris les régimes de financement à utiliser, le contenu des appels à propositions ainsi que les critères d'évaluation et de sélection à appliquer;
 - b) tout ajustement de la répartition indicative du montant figurant à l'annexe II;
 - c) l'approbation du financement des activités visées à l'article 2, points a) à g), lorsque le montant estimé de la contribution communautaire au titre de ce programme est égal ou supérieur à 0,6 million EUR;
 - d) l'établissement du mandat pour les évaluations prévues à l'article 7, paragraphes 2 et 3, du programme-cadre.

3. La procédure de réglementation prévue à l'article 8, paragraphe 3, s'applique à l'approbation du financement des activités impliquant l'utilisation d'embryons humains et de cellules souches d'embryons humains.

Article 8

1. La Commission est assistée par un comité.
2. Dans le cas où il est fait référence au présent paragraphe, les articles 4 et 7 de la décision 1999/468/CE s'appliquent.

La période prévue à l'article 4, paragraphe 3, de la décision 1999/468/CE est fixée à deux mois.

3. Dans le cas où il est fait référence au présent paragraphe, les articles 5 et 7 de la décision 1999/468/CE s'appliquent.

La période prévue à l'article 5, paragraphe 6, de la décision 1999/468/CE est fixée à deux mois.

4. La Commission informe régulièrement le comité de l'évolution générale de la mise en œuvre du programme spécifique, et notamment, en temps utile, de l'état d'avancement de toutes les actions de RDT proposées ou financées au titre du programme, comme indiqué à l'annexe V.
5. Le comité adopte son règlement intérieur.

Article 9

La Commission fait procéder à la surveillance, à l'évaluation et au réexamen indépendants, prévus à l'article 7 du programme-cadre, des actions réalisées dans les domaines relevant du programme spécifique.

Article 10

La présente décision entre en vigueur le troisième jour suivant celui de sa publication au Journal officiel de l'Union européenne.

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

Fait à Bruxelles, le 19 décembre 2006.

Par le Conseil

Le président

J. KORKEAOJA

ANNEXE I

OBJECTIFS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES, GRANDES LIGNES DES THÈMES ET ACTIVITÉS

INTRODUCTION

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

Le principe du développement durable et l'égalité entre les sexes seront dûment pris en considération. En outre, la prise en compte des aspects éthiques, sociaux, juridiques et des aspects culturels plus larges des activités de recherche à entreprendre et de leurs applications potentielles, ainsi que l'analyse des incidences socio-économiques du développement scientifique et technologique et la prospective dans les domaines scientifiques et technologiques feront, le cas échéant, partie intégrante des activités menées au titre du présent programme spécifique.

Des actions de coordination de programmes non communautaires pourront être entreprises dans le cadre du présent programme spécifique à travers le mécanisme ERA-NET et la participation de la Communauté à des programmes de recherche nationaux mis en œuvre conjointement (article 169 du traité) comme indiqué dans le programme spécifique "Coopération".

On recherchera des synergies et des complémentarités avec d'autres politiques et programmes communautaires, comme la politique régionale et la politique de cohésion de la Communauté, les fonds structurels, le programme pour la compétitivité et l'innovation et les programmes pour l'éducation et la formation appropriés.¹

¹ En vue de faciliter la mise en œuvre du programme, pour chacune des réunions du comité de programme telle que définie dans l'ordre du jour, la Commission remboursera, conformément aux orientations qui ont été établies, les frais d'un représentant par État membre ainsi que d'un expert/conseiller par État membre pour les points de l'ordre du jour qui exigent des connaissances spécialisées.

Aspects éthiques

Les principes éthiques fondamentaux doivent être respectés dans la mise en œuvre du présent programme spécifique et des activités de recherche qui en découlent. Ils incluent notamment les principes énoncés dans la charte des droits fondamentaux de l'Union européenne, parmi lesquels la protection de la dignité humaine et de la vie humaine, la protection des données à caractère personnel et de la vie privée, ainsi que la protection des animaux et de l'environnement conformément au droit communautaire et aux versions les plus récentes des conventions, orientations et codes de conduite internationaux applicables, tels que la déclaration d'Helsinki, la convention du Conseil de l'Europe sur les droits de l'homme et la biomédecine signée à Oviedo le 4 avril 1997 et ses protocoles additionnels, la convention des Nations unies relative aux droits de l'enfant, la déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme adoptée par l'Unesco, la convention des Nations unies sur l'interdiction des armes biologiques et à toxines, le traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture et les résolutions pertinentes de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Il sera également tenu compte des avis du Groupe européen de conseillers sur les implications éthiques de la biotechnologie (1991-1997), ainsi que des avis du Groupe européen d'éthique des sciences et des nouvelles technologies (à partir de 1998).

Conformément au principe de subsidiarité et eu égard à la diversité des approches en Europe, les participants à des projets de recherche doivent se conformer à la législation, à la réglementation et aux règles éthiques en vigueur dans les pays où les activités de recherche seront menées. Dans tous les cas, les dispositions nationales s'appliquent, et aucune recherche interdite dans un État membre ou un autre pays ne bénéficiera d'une aide financière de la Communauté à exécuter dans cet État membre ou ce pays.

Le cas échéant, les responsables de projets de recherche doivent solliciter l'approbation du comité d'éthique national ou local compétent, avant le lancement des activités de RDT. Un examen éthique sera en outre systématiquement pratiqué par la Commission dans le cas de propositions concernant des questions sensibles de ce point de vue, ou des propositions dans lesquelles les questions éthiques n'ont pas été suffisamment prises en compte. Dans certains cas, un examen éthique pourra être réalisé au cours de l'exécution du projet.

Aucun financement ne sera accordé pour des activités de recherche interdites dans tous les États membres.

Le protocole sur la protection et le bien-être des animaux annexé au traité exige que la Communauté tienne compte de toutes les exigences relatives au bien-être des animaux dans la conception et la mise en œuvre des politiques communautaires, y compris la recherche. La directive 86/609/CEE du Conseil du 24 novembre 1986 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la protection des animaux utilisés à des fins expérimentales ou à d'autres fins scientifiques¹ exige:

- que toutes les expériences soient conçues afin d'éviter aux animaux utilisés toute angoisse et douleur ou souffrance inutile;
- qu'un nombre minimal d'animaux soit utilisé;
- que soient utilisés les animaux les moins sensibles du point de vue neurophysiologique, et
- que soit causé le moins possible de douleur, de souffrance, d'angoisse ou de dommages durables.

La modification du patrimoine génétique d'animaux et le clonage d'animaux ne peuvent être envisagés que si les buts poursuivis sont justifiés d'un point de vue éthique et que les conditions de ces activités garantissent le bien-être des animaux et le respect des principes de la diversité biologique.

¹ JO L 358 du 18.12.1986, p. 1. Directive modifiée par la directive 2003/65/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 230 du 16.9.2003, p. 32).

Au cours de la mise en œuvre du présent programme, les avancées scientifiques ainsi que les dispositions nationales et internationales feront l'objet d'un suivi régulier par la Commission, afin de tenir compte de l'évolution en la matière.

La recherche sur l'éthique liée aux évolutions scientifiques et technologiques sera menée dans le cadre du volet "la science dans la société" du présent programme.

1. 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 les entreprises à renforcer leur base de connaissances et leur savoir-faire technologique.

Approche

Pour devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde, l'Europe a absolument besoin de disposer d'infrastructures de recherche modernes et efficaces lui permettant d'acquérir une avance scientifique et technique. Les infrastructures de recherche jouent un rôle essentiel dans la création des connaissances et des technologies ainsi que dans leur diffusion, leur application et leur exploitation, et favorisent donc l'innovation tout en contribuant au développement de l'Espace européen de la recherche (EER). Dans tous les domaines de la science et de la technologie, et pour que les décisions soient prises sur la base d'éléments concrets, il est de plus en plus indispensable de pouvoir y avoir accès. Beaucoup d'infrastructures de recherche, qui à l'origine étaient de grandes installations spécialisées presque exclusivement dans une discipline particulière, se sont transformées pour se mettre au service d'une grande variété de communautés de chercheurs. Sous l'effet des technologies de l'information et de la communication, les notions d'infrastructures se sont récemment étendues pour comprendre des systèmes distribués de matériel, de logiciels et de contenus constituant des référentiels de connaissances d'une énorme valeur cumulée dans un grand nombre de disciplines variées.

L'action proposée contribuera en particulier au développement, à l'exploitation et à la conservation des connaissances par un soutien aux infrastructures de recherche basé sur une approche ascendante axée sur l'excellence et une approche ciblée. La modernisation stratégique des infrastructures de recherche en ligne et des infrastructures virtuelles basées sur les technologies de l'information et de la communication est également considérée comme un moteur du changement dans la manière dont la science est conduite. Les États membres continueront de jouer un rôle central en matière de développement et de financement des infrastructures.

Dans le contexte du programme-cadre communautaire de recherche et de développement technologique, l'expression "infrastructures de recherche" renvoie à des installations, des ressources ou des services dont la communauté scientifique a besoin pour effectuer des travaux de recherche dans tous les domaines scientifiques et technologiques. Cette définition englobe, avec les ressources humaines associées,

- les équipements importants ou les ensembles d'instruments utilisés à des fins de recherche,
- les ressources cognitives - collections, archives, informations structurées ou systèmes liés à la gestion des données - utilisées dans la recherche scientifique,
- les infrastructures habilitantes basées sur les technologies de l'information et de la communication tels que le GRID, les infrastructures de calcul, les logiciels et les systèmes de communication,
- toute autre entité unique par nature, utilisée à des fins de recherche scientifique.

Seuls les infrastructures de recherche ou les réseaux d'infrastructures de recherche qui présentent un intérêt manifeste pour la communauté scientifique européenne (universités, secteur public et entreprises), en termes de performance et d'accès, sont susceptibles de bénéficier d'un soutien. Elles doivent contribuer de manière importante au développement des capacités de recherche européennes.

La coordination globale des infrastructures de recherche thématique du programme spécifique "Coopération" sera assurée dans le cadre du présent programme.

Activités

Les activités comprendront les lignes d'actions suivantes:

- Optimiser l'utilisation des infrastructures de recherche existantes et améliorer leurs performances.
- Favoriser l'établissement de nouvelles infrastructures de recherche d'intérêt paneuropéen (ou la modernisation importante des infrastructures existantes), en se fondant principalement sur les travaux du Forum stratégique européen pour les infrastructures de recherche (ESFRI).
- Appliquer des mesures de soutien y compris pour répondre à des besoins qui se font jour.

1.1. Infrastructures de recherche existantes

Les actions relatives aux infrastructures de recherche viseront à renforcer les capacités européennes et à améliorer les performances des infrastructures de recherche spécifiques, et à sensibiliser davantage les communautés d'utilisateurs aux possibilités offertes par ces infrastructures de recherche et à leur volonté d'investir dans la recherche de haut niveau. Les activités consisteront à soutenir l'optimisation des infrastructures de recherche européennes par une "intégration" des capacités et des efforts, en vue d'exploiter le plus efficacement possible les installations, ressources et services dans tous les domaines de la science et de favoriser un "accès transnational" aux infrastructures existantes.

1.1.1. Activités d'intégration

Des infrastructures de recherche de niveau mondial demandent d'énormes investissements à long terme en ressources (humaines et financières). Elles devraient être utilisées et exploitées par un maximum de scientifiques et d'entreprises clientes à l'échelle européenne. En outre, il convient de soutenir sans discontinuer l'optimisation et le renforcement des capacités des infrastructures de recherche au niveau de la Communauté pour répondre aux besoins croissants et nouveaux de la science. Le meilleur moyen d'y arriver est d'encourager l'utilisation et le développement de ces infrastructures, y compris leur modernisation, d'une façon coordonnée.

La Communauté doit contribuer à la poursuite de cet objectif par la promotion d'activités d'intégration. Elles permettront aux chercheurs européens, y compris ceux du secteur industriel, notamment les PME et dans les régions périphériques et ultrapériphériques, d'accéder aux meilleures infrastructures afin d'effectuer leurs recherches, par le biais d'un soutien à la fourniture intégrée, à destination des chercheurs au niveau européen et, s'il y a lieu, au niveau international, de services liés aux infrastructures. Les activités d'intégration doivent également viser à mieux organiser, au niveau européen, le fonctionnement des infrastructures de recherche et à stimuler leur développement commun en termes de capacité et de performance.

Pour les infrastructures de recherches existantes, les *activités d'intégration* seront mises en œuvre à travers

- des appels réalisés selon une approche ascendante pour faciliter la coordination mutuelle et la mise en commun des ressources entre les exploitants des infrastructures dans le but de favoriser une culture de coopération entre eux. Ces activités devraient également viser à mieux structurer, à une échelle européenne, la manière dont les infrastructures de recherche fonctionnent et dont les utilisateurs potentiels peuvent y avoir accès, à favoriser leur développement conjoint en termes de capacité et de performance, et à promouvoir leur utilisation cohérente et interdisciplinaire;
- des "appels ciblés" lorsqu'il y aura manifestement avantage à recourir à des actions ciblées pour soutenir des infrastructures de recherche potentiellement importantes à long terme et pour accélérer leur émergence au niveau de la Communauté. Elles seront mises en œuvre en 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 la Communauté répondent aux besoins de chaque domaine en matière d'infrastructures de recherche. Il est dès à présent possible d'identifier les domaines¹ nécessitant une meilleure utilisation et un renforcement des infrastructures de manière à répondre aux besoins stratégiques à long terme des acteurs de la recherche universitaire, publique et industrielle, par exemple pour les sciences de la vie et leurs applications, les technologies de l'information et de la communication, le développement de la recherche industrielle et de la métrologie, le soutien au développement durable en particulier dans le domaine de l'environnement, et les sciences humaines et sociales.

¹ Également identifiés par l'ESFRI.

1.1.2. Infrastructures en ligne fondées sur les TIC

Le déploiement des infrastructures en ligne fournit des services essentiels aux communautés de chercheurs sur la base de processus complexes destinés à apporter à des communautés virtuelles la puissance des ressources informatiques distribuées (calcul, connectivité, instrumentation).

Le renforcement d'une approche européenne et des activités européennes connexes dans ce domaine peut aider fortement à dynamiser le potentiel de recherche européen et son exploitation, et consolider ainsi le rôle des infrastructures en ligne comme pierre angulaire de l'espace européen de la recherche, "précurseur" de l'innovation interdisciplinaire et pilote du changement dans la manière dont la science est conduite. Cela peut également contribuer à intégrer des équipes de chercheurs des régions périphériques et ultrapériphériques.

Les activités proposées pour les infrastructures en ligne, fondées sur des appels de propositions ciblés, visent à stimuler le développement et l'évolution du réseau à grande capacité et à haut débit (GEANT) et des infrastructures GRID et à renforcer les capacités européennes de calcul haut de gamme, en soulignant la nécessité de soutenir le renforcement des moyens de calcul intensif distribués, de stockage de données et de visualisation avancée de rang mondial. Les activités viseront aussi à favoriser l'adoption de ces infrastructures par les communautés d'utilisateurs s'il y a lieu, à renforcer leur intérêt à l'échelon mondial et à 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, à des fins d'interopérabilité.

Il sera nécessaire de soutenir d'une façon coordonnée les bibliothèques numériques, les archives, le stockage des données, la conservation des données et la nécessaire mise en commun des ressources, au niveau européen, pour organiser les référentiels de données destinés à la communauté scientifique et aux prochaines générations de chercheurs. Les aspects relatifs au renforcement de la confiance dans la couche de données des *infrastructures en ligne* seront pris en compte. Les activités proposées viseront également à prévoir et à intégrer les nouvelles exigences et les solutions permettant de faciliter l'émergence de bancs d'essai de grande échelle destinés à éprouver de nouvelles technologies révolutionnaires et à répondre aux besoins des nouveaux utilisateurs, notamment par l'apprentissage en ligne. Le groupe de réflexion sur les infrastructures en ligne (eIRG – e-Infrastructure Reflection Group) fournira une assistance régulière sous la forme de recommandations stratégiques.

1.2. Nouvelles infrastructures de recherche

Le présent programme spécifique contribuera à promouvoir la création de nouvelles infrastructures (y compris la modernisation approfondie d'infrastructures existantes) en se centrant sur les phases préparatoires et sur des infrastructures "uniques" ayant un effet critique et paneuropéen sur le développement de domaines scientifiques intéressants en Europe.

1.2.1. Études de conception pour la création de nouvelles infrastructures

Le but est de promouvoir la création de nouvelles infrastructures de recherche au moyen d'appels à propositions reposant sur une approche ascendante, en finançant des primes exploratoires et d'études de faisabilité pour la réalisation de nouvelles infrastructures.

1.2.2. Aide à la construction de nouvelles infrastructures

Il s'agit de promouvoir la création de nouvelles infrastructures de recherche conformément au principe d'une géométrie variable, en se fondant principalement sur les travaux de l'ESFRI concernant l'élaboration d'une feuille de route européenne pour les nouvelles infrastructures. Le programme de travail identifiera les projets prioritaires pour lesquels une aide communautaire pourrait être accordée.

L'activité liée à la construction de nouvelles infrastructures sera mise en œuvre en deux étapes, sur la base d'une liste de critères définis dans le programme-cadre.

- Étape 1: Soutien de la phase préparatoire

Cette première phase comprendra le lancement d'appels restreints aux projets prioritaires identifiés par le programme de travail. La phase préparatoire devrait englober la préparation des plans de construction détaillés, de l'organisation juridique, de la gestion et de la planification pluriannuelle de l'infrastructure de recherche projetée et de l'accord final entre les parties prenantes. Durant cette phase préparatoire, la Commission agira comme un "catalyseur", notamment en facilitant l'accès aux mécanismes d'ingénierie financière pour la phase de construction.

- Étape 2: Soutien de la phase de construction

Dans la deuxième étape, les plans de construction seraient mis en œuvre, éventuellement avec la participation d'institutions financières privées, en s'appuyant sur les accords conclus sur les plans techniques, juridiques, administratifs et financiers, en exploitant notamment la complémentarité entre les instruments nationaux et communautaires (tels que les Fonds structurels ou la Banque européenne d'investissement) et en tenant compte, le cas échéant, du potentiel d'excellence scientifique des régions de convergence et des régions ultrapériphériques. Le soutien financier du programme-cadre à la phase de construction peut être apporté aux projets prioritaires pour lesquels un tel soutien répond à un besoin essentiel. Dans ces cas, les décisions seront arrêtées selon un mécanisme qui dépendra de la nature et du niveau de financement requis (par exemple subvention directe, prêt de la Banque européenne d'investissement dont l'accès pourra être facilité par le mécanisme de financement avec partage des risques (annexe III), article 171 du traité).

1.3. Mesures de soutien, y compris pour répondre à de nouveaux besoins

Une forte coordination à l'intérieur de l'UE dans la formulation et l'adoption d'une politique européenne en matière d'infrastructures de recherche est un élément essentiel pour la réussite de cette activité. Tout au long du programme, des mesures seront donc prévues pour appuyer cette coordination, y compris en ce qui concerne le développement de la coopération internationale.

Ces activités seront réalisées principalement au moyen d'appels périodiques à propositions. Elles viseront à stimuler, en particulier, la coordination des programmes nationaux par le biais de mesures prises dans le cadre du programme ERA-NET, à soutenir l'analyse des nouveaux besoins, à servir d'appui aux travaux de l'ESFRI et de l'eIRG et à assurer la mise en œuvre effective du programme (par exemple en contribuant à l'organisation de conférences, à la conclusion de contrats d'experts, à la réalisation d'études d'incidences, etc.) et de la dimension internationale des activités réalisées en application du présent programme spécifique. Dans le contexte de la coopération internationale, les activités exécutées dans le cadre de ce volet particulier du programme "Capacités" permettront aussi d'identifier les besoins de certains pays tiers et les intérêts mutuels sur lesquels des actions de coopération spécifiques pourraient s'appuyer, et d'établir, sur la base d'appels ciblés, des liens réciproques entre des infrastructures de recherche essentielles dans les pays tiers et celles existant dans l'espace européen de la recherche.

2. 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 permettant de combler le fossé entre recherche et innovation.

Approche

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, améliorer la valorisation de la recherche, développer leurs activités sur le plan géographique et internationaliser leurs réseaux cognitifs. La plupart des mesures intéressant les PME prises par les États membres 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.

Des actions spécifiques seront mises en œuvre pour aider les PME ou des associations de PME qui ont besoin d'externaliser des travaux 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 externaliser une partie de leurs recherches en complément de leurs propres capacités de recherche. Ces actions couvriront l'ensemble du champ scientifique et technologique selon une approche ascendante. 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 le Programme pour la compétitivité et l'innovation. Dans l'évaluation des propositions de projets, il sera tenu dûment compte des effets économiques attendus pour les PME. Deux régimes de financement sont prévus: Recherche au profit des PME et Recherche au profit d'associations de PME.

Le premier vise essentiellement des PME faiblement ou moyennement technologiques qui n'ont guère de capacité de recherche, mais aussi des PME à forte intensité de recherche qui ont besoin de confier à l'extérieur certains travaux de recherche en complément de leurs capacités propres. Le second vise des associations de PME, qui sont normalement les mieux placées pour connaître ou définir les problèmes techniques communs de leurs membres, pour agir en leur nom, et pour promouvoir une diffusion et une adoption effectives des résultats.

Parmi les actions de coordination et de soutien entreprises au titre de la "Recherche au profit des PME" figureront les programmes de coordination nationaux ou régionaux ciblant les PME et soutenant les meilleures pratiques, la diffusion et la valorisation des résultats, visant à améliorer l'accès au septième programme-cadre pour les PME et à procéder à une analyse d'impact.

Les actions entreprises pourraient également s'appuyer sur les programmes de recherche nationaux pertinents, en complément des activités de recherche indiquées ci-après¹.

Outre ces actions spécifiques, la participation des PME à l'ensemble du programme-cadre sera encouragée et facilitée. Les besoins et le potentiel de recherche des PME sont dûment pris en compte dans la définition du contenu des domaines thématiques du programme "Coopération", qui seront mis en œuvre à travers des projets de tailles et de portées différentes selon le domaine et le sujet.

Dans la mise en œuvre du programme-cadre communautaire de recherche et de développement technologique, on assurera la complémentarité et la synergie avec les actions du programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation afin d'encourager et de faciliter la participation des PME au programme-cadre communautaire de recherche et de développement technologique.

¹ Y compris, le cas échéant, la mise en œuvre conjointe de programmes visant les PME effectuant des activités de recherche, sur la base d'Eureka.

Activités

Deux régimes spécifiques pour les PME sont prévus:

- **Recherche au profit des PME**

Ce régime est destiné à aider de petits groupes de PME innovantes à résoudre des problèmes technologiques communs ou complémentaires. Les projets, à mener à relativement court terme, doivent être centrés sur les besoins d'innovation des PME qui confient des travaux de recherche à des exécutants de RDT extérieurs et doivent avoir un potentiel d'exploitation clairement établi pour les PME concernées.

- **Recherche au profit d'associations de PME**

Ce régime est destiné à aider des associations de PME à mettre au point des 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, à travers des activités de recherche requises, par exemple, pour élaborer des normes européennes ou s'y conformer, et pour satisfaire à des exigences réglementaires dans des domaines comme la santé, la sûreté et la protection de l'environnement. Les projets, qui peuvent avoir une durée de plusieurs années, doivent être conduits par des associations de PME qui externalisent la recherche à des exécutants de RDT au profit de leurs membres, et doivent prévoir la participation d'un certain nombre de PME individuelles.

- **Caractéristiques communes aux deux régimes**

- La participation d'autres entreprises et utilisateurs finals est admise si c'est dans l'intérêt des PME ou des associations de PME.

- En plus de la recherche, les projets doivent inclure des activités visant à promouvoir l'adoption et l'exploitation effective des résultats de la recherche. Il s'agira, par exemple de la réalisation d'essais, d'actions de démonstration, de transfert de technologie, de gestion des connaissances et de la protection des droits de propriété intellectuelle. Dans le cas de la recherche au profit d'associations de PME, les projets devront également inclure des activités destinées à assurer une diffusion effective des résultats de la recherche aux membres des associations de PME, et le cas échéant à un cercle plus étendu.
- Des règles particulières seront appliquées pour les deux régimes en ce qui concerne la propriété et les droits d'accès.

L'accent sera mis explicitement sur le soutien aux projets de recherche. En outre, un soutien sera accordé aux programmes nationaux qui fournissent des moyens financiers aux PME ou à des associations de PME afin de leur permettre d'élaborer des propositions d'actions au titre de la "Recherche au profit des PME", en vue d'encourager l'élaboration de nouveaux programmes nationaux ou le renforcement des programmes existants.

3. 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.

Approche

Les régions sont de plus en plus largement considérées comme des acteurs importants dans le paysage européen de la recherche et du développement. En même temps, des indices probants montrent que l'investissement dans la recherche et le développement renforce l'attrait des régions et améliore la compétitivité des entreprises locales. Les groupements à forte intensité de R&D figurent parmi les meilleurs moteurs d'investissement quand il s'agit d'obtenir des gains concurrentiels directs au niveau local associés à des effets bénéfiques sur la croissance et l'emploi. En 2003, l'action pilote Régions de la connaissance¹ a confirmé l'importance de ces groupements et l'intérêt qu'il y a d'aider et d'encourager leur développement.

Cette action permettra aux régions européennes de renforcer leurs capacités d'investissement dans la recherche et le développement technologique tout en augmentant au maximum les chances de participation fructueuse des parties concernées locales aux projets de recherche européens et en facilitera 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. On cherchera également à obtenir une utilisation accrue et plus ciblée des fonds structurels pour les investissements et les activités dans la recherche et le développement en améliorant les synergies entre la politique régionale et la politique de la recherche, principalement en formulant des stratégies de recherche régionales que les autorités régionales pourront intégrer dans leur stratégie de développement économique.

Une attention particulière sera accordée à la coopération entre régions voisines de différents États membres.

¹ Une action pilote sur les "Régions de la connaissance" a été introduite dans le budget communautaire de 2003 à l'initiative du Parlement européen. Cette action a été suivie d'un appel de propositions distinct dans le cadre du 6^e PC de la Communauté en matière de RDT (2004) au titre du programme concernant le développement cohérent des politiques.

Le volet "Régions de la connaissance" vise à contribuer à la définition et la mise en œuvre de politiques et de stratégies optimales pour le développement de groupements régionaux axés sur la recherche. En particulier, il renforcera la pertinence et l'efficacité des programmes régionaux de recherche par l'apprentissage mutuel, encouragera et renforcera la coopération entre les groupements, contribuera à renforcer le développement durable des groupements axés sur la recherche et de développement qui existent, et favorisera la mise en place de viviers en vue de créer de nouveaux groupements, en particulier dans les nouvelles Régions de la connaissance. Le soutien ira en particulier aux projets fondés sur la demande et conçus en fonction des problèmes axés sur des domaines ou des secteurs technologiques particuliers¹.

Cette activité sera mise en œuvre pour toutes les régions, y compris les régions de convergence².

Activités

Les projets seront normalement réalisés avec la participation des autorités régionales, des agences de développement régional, des universités, des centres de recherche et des entreprises, ainsi que, le cas échéant, des organismes de transfert de technologie, des organismes financiers ou des organisations de la société civile. Les projets du volet *régions de la connaissance* porteront sur les activités suivantes:

¹ Cela n'exclut pas la combinaison de différents domaines techniques au besoin.

² Les régions de convergence sont celles indiquées à l'article 5 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds européen de développement régional, le Fonds social européen et le Fonds de cohésion (JO L 239 du 1.9.2006, p. 248). Il s'agit des régions éligibles au titre de l'objectif "convergence", des régions éligibles à un financement au titre du fonds de cohésion et des régions ultrapériphériques.

-
- **Analyse, élaboration et mise en œuvre des programmes de recherche** des groupements régionaux ou transfrontières et coopération entre ces groupements. Cette activité comprendra une analyse et un plan de mise en œuvre centrés sur les capacités et les priorités en matière de R&D. Les projets utiliseront des techniques de prévision, d'évaluation comparative ou d'autres méthodes, faisant apparaître les avantages escomptés, tels que le renforcement des liens entre les groupements concernés, l'optimisation de la participation à des projets de recherche européens et le renforcement des effets sur le développement régional. Ils pourraient également préparer le terrain pour des actions pilotes interrégionales. Ces activités visent en particulier à encourager une meilleure complémentarité entre les fonds régionaux de la Communauté et les autres fonds communautaires et nationaux.
 - **"Parrainage"** des régions moins présentes dans le domaine de la recherche par des régions plus développées sur ce plan à travers la création de groupements axés sur la R&D. Des consortiums régionaux transnationaux mobiliseront et associeront des acteurs de la recherche provenant des universités, des entreprises et des pouvoirs publics pour élaborer des solutions d'orientation avec et pour les régions moins avancées sur le plan de la technologie.
 - **Initiatives visant à mieux intégrer** les acteurs et les institutions du secteur de la recherche dans le tissu économique régional, par leurs interactions au niveau des groupements. Ce volet comprendra des activités transnationales destinées à améliorer les liens entre les acteurs de la recherche et les milieux d'affaires locaux ainsi que des activités pertinentes entre groupements. Dans le but de démontrer les avantages de l'intégration, ces activités pourraient contribuer à identifier les complémentarités en matière de RDT.

On soutiendra également des activités visant à promouvoir l'échange mutuel et systématique d'informations et les interactions entre les projets similaires et, le cas échéant, avec des activités relevant d'autres programmes communautaires (par exemple ateliers d'analyse et de synthèse, tables rondes, publications), l'accent étant mis, notamment, sur la participation des pays candidats et associés ainsi que des États membres qui ont adhéré après le 1^{er} mai 2004.

4. POTENTIEL DE RECHERCHE

Objectif

Stimuler la réalisation de tout le potentiel de recherche de l'Union élargie, en libérant et en développant l'excellence existante ou émergente des régions de convergence de l'UE et des régions ultrapériphériques et en facilitant le renforcement des capacités de leurs chercheurs, pour leur permettre de participer avec succès aux activités de recherche à l'échelon communautaire.

Approche

Pour soutenir la réalisation de tout le potentiel de recherche de l'Union élargie, une action spécialement adaptée cherchera à libérer le potentiel des groupes de recherche, en particulier dans les régions de convergence et les régions ultrapériphériques de l'Union européenne qui, actuellement, n'exploitent pas pleinement leurs capacités ou qui ont besoin de nouvelles connaissances et d'un appui pour tirer parti de leur potentiel. Les actions s'appuieront très fortement sur les mesures actuelles et antérieures tels que les centres d'excellence du 5^{ème} PC dans les pays en voie d'adhésion et les pays candidats de l'époque, et les bourses d'accueil Marie Curie pour le transfert de connaissances. Elles compléteront également les efforts à entreprendre par le Fonds social européen dans le cadre de la nouvelle politique de cohésion (2007-2013) axée sur le développement du potentiel humain pour la recherche au niveau national dans les domaines entrant en ligne de compte.

En centrant les efforts sur le renforcement et l'extension de la collaboration de ces groupes de recherche avec les centres de recherche des autres États membres de l'UE ou des pays associés, on contribuera fortement à la libération de leur potentiel et, partant, à leur développement durable à long terme. En faisant mieux connaître et reconnaître ces groupes de recherche sur le plan international et en optimisant la qualité des scientifiques qui les composent et leur capacité de jouer un rôle d'orientation, on rendra ces groupes plus visibles et on facilitera leur participation à l'espace européen de la recherche.

Activités

L'action favorisera en particulier les partenariats stratégiques, y compris les jumelages, entre des groupes de recherche des secteurs public et privé des régions de convergence ou des régions ultrapériphériques de l'UE, choisis sur la base de leur qualité et de leur potentiel élevé, et des groupes de recherche bien établis des autres régions d'Europe. Un accent particulier sera mis sur les effets à long terme escomptés du partenariat tant au niveau de l'UE qu'au niveau des régions. Pour réaliser tout leur potentiel (c'est-à-dire renforcer leurs connaissances, développer des compétences supplémentaires y compris en matière de gestion de la recherche, ou les rendre plus visibles), l'action comprendra le soutien des groupes de recherche sélectionnés dans les régions admissibles dans le cadre des programmes de recherche élaborés à l'intérieur des partenariats pour assurer:

- l'échange de connaissances et d'expérience par des détachements réciproques transnationaux de chercheurs entre des organismes sélectionnés dans les régions répondant aux critères de sélection et un ou plusieurs organismes partenaires dans un autre État membre de l'UE ou un pays associé, avec un mécanisme inhérent de retour obligatoire du personnel détaché des centres sélectionnés dans les régions admissibles susvisées;
- le recrutement, par les centres d'excellence existante ou émergente sélectionnés, de chercheurs expérimentés "entrants", y compris de gestionnaires, pour participer au transfert de connaissances et/ou à la formation des chercheurs, notamment comme moyen d'encourager le retour de chercheurs expatriés dans leur pays d'origine;

- l'acquisition et la mise au point de certains équipements de recherche et le développement d'un environnement matériel pour les centres d'excellence existante ou émergente sélectionnés, afin d'appuyer les programmes de recherche développés au sein du partenariat stratégique;
- l'organisation d'ateliers et de conférences pour favoriser le transfert des connaissances au niveau régional, national et international avec la participation des chercheurs des centres sélectionnés et de chercheurs invités, venant d'autres pays dans le cadre du développement de la capacité de formation et de la réputation internationales des centres sélectionnés; la participation du personnel de recherche des centres sélectionnés à des conférences internationales ou à des formations de courte durée dans une perspective de partage de connaissances et de formation de réseaux et en vue de les exposer à un environnement plus international;
- la réalisation d'activités de diffusion et de promotion pour mieux faire connaître les centres sélectionnés et leurs activités.

En outre, et indépendamment de ces mesures de soutien, l'action fournira des moyens d'évaluation qui permettront à tous les centres des régions admissibles, demandeurs ou non d'une contribution financière, d'obtenir une évaluation du niveau de qualité globale de leurs activités de recherche et de leurs infrastructures par un expert international indépendant. Cette évaluation sera effectuée, le cas échéant, par des experts internationaux indépendants de haut niveau désignés par la Commission.

5. 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 tous les aspects de la société et de la culture.

Approche

Le volet "La science dans la société" est un élargissement important et un prolongement de l'activité pilote entreprise au titre du sixième programme-cadre, à la mesure de l'ambition accrue de la politique européenne de la recherche.

Le développement des sociétés européennes dépend largement de leur capacité à créer, à exploiter et à diffuser des connaissances et, sur cette base, à innover en permanence. La recherche scientifique, en tant que composante du "triangle de la connaissance" (recherche, éducation et innovation), joue un rôle majeur à cet égard, et devrait rester l'un des moteurs de la croissance, du bien-être et du développement durable.

Pour cela, il faut absolument que soit créé un environnement social et culturel propice à la réalisation d'activités de recherche fructueuses et exploitables. Cela signifie qu'il faut tenir compte des préoccupations et des besoins légitimes de la société, ce qui suppose un débat démocratique amélioré avec un public plus engagé et mieux informé, de meilleures conditions pour les choix collectifs à faire sur des questions scientifiques et la possibilité, pour les organisations de la société civile, d'externaliser les activités de recherche qui les concernent. Il faut également établir un climat favorable aux vocations scientifiques, lancer une nouvelle vague d'investissements dans la recherche et assurer ensuite la diffusion des connaissances, qui sont l'élément de base de la stratégie de Lisbonne. Cette activité visera également la pleine intégration des femmes dans le monde scientifique.

Le présent volet du programme "Capacités" sera donc centré sur la mise en place d'une série de conditions grâce auxquelles cet environnement propice deviendra la norme plutôt que l'exception en Europe.

Le risque de voir se creuser un fossé scientifique à l'intérieur de nos sociétés est la première chose dont il faut s'occuper. Ce fossé sépare ceux qui n'ont pas accès aux connaissances essentielles et l'élite qui y a accès; ceux qui n'ont pas la capacité d'influencer l'élaboration des politiques scientifiques et ceux qui ont cette capacité. C'est cette situation qui est à l'origine des sentiments ambigus qui s'expriment dans la population en ce qui concerne les avantages potentiels de la science et de la technologie, et l'obligation de les soumettre au contrôle démocratique. D'un côté, on se montre très enclin à demander un plus grand effort de recherche pour résoudre les problèmes actuels (maladies, pollution, épidémies, chômage, etc.) et pour mieux prévoir leurs effets possibles dans l'avenir. D'un autre côté, on ne peut s'empêcher de se méfier de certaines utilisations qui sont faites de la science et de l'interférence possible de certains intérêts établis dans le processus de prise de décision.

L'intégration souvent peu satisfaisante de la science dans la société est due à plusieurs causes, parmi lesquelles on peut citer:

- une participation insuffisante du public à l'établissement des priorités et à la définition des orientations de la politique scientifique, qui, si elle existait, permettrait d'élargir le débat sur les éventuels risques et conséquences associés;
- des réserves croissantes à l'égard de certaines réalisations scientifiques, le sentiment d'une absence de contrôle et des questions ouvertes concernant le respect de valeurs fondamentales;
- l'impression que le monde de la science est coupé des réalités concrètes de la vie économique et sociale;
- la mise en cause de l'objectivité des preuves scientifiques fournies aux décideurs politiques;
- la qualité insuffisante des informations scientifiques dont dispose le public.

L'approche choisie vise:

- à rendre plus ouverts et plus transparents les mécanismes d'acquisition et de validation du savoir nécessaire pour étayer des politiques plus solides;
- à fixer des normes pour une démarche scientifique saine sur le plan éthique et tenant compte des droits fondamentaux;
- à permettre à l'Europe de jouer un rôle plus actif au niveau mondial dans les débats sur les valeurs partagées, l'égalité des chances et le dialogue social, et dans la promotion de ces valeurs;

-
- à combler le fossé entre ceux qui ont une formation scientifique et ceux qui n'en ont pas, à promouvoir le goût pour la culture scientifique en agissant dans le voisinage direct de tous les citoyens (en faisant appel aux villes, aux régions, aux fondations, aux centres scientifiques, aux musées, aux organisations de la société civile, etc.);
 - à encourager le dialogue de société sur la politique de la recherche et à inciter les organisations de la société civile à s'impliquer davantage dans les activités de recherche;
 - à étudier les moyens d'améliorer la gouvernance du système européen de recherche et d'innovation;
 - à donner une image de la science et des chercheurs qui parle à tout le monde, et spécialement aux jeunes;
 - à favoriser les progrès des femmes dans leur carrière scientifique et à mieux exploiter leurs talents professionnels et scientifiques au profit de tous;
 - à renouveler la communication scientifique, en favorisant les moyens modernes pour obtenir un plus grand effet, et en aidant les scientifiques à travailler plus étroitement avec les professionnels des médias.

Le volet "la science dans la société" sera mis en œuvre au moyen des actions suivantes:

- Actions et recherches liées à l'action politique et bénéficiant d'un appui direct au titre de ce thème.

- Coopération entre les États membres pour identifier des objectifs communs et renforcer les pratiques nationales, dans l'esprit de la méthode ouverte de coordination.
- Promotion, soutien et suivi de l'incorporation et de l'impact des questions relevant du volet "la science dans la société" dans d'autres parties du programme-cadre¹. La coordination générale des questions relatives au thème de la science dans la société, dans l'ensemble du programme-cadre et avec d'autres actions communautaires (se rapportant, par exemple, à l'éducation et à la culture), sera assurée dans le cadre du présent volet.

Trois lignes d'action seront suivies.

Première ligne d'action: Gouvernance plus dynamique des relations entre la science et la société

- **Renforcement et amélioration du système scientifique européen**

On attend tellement du système scientifique européen qu'il contienne le potentiel d'innovation, que la société doit arriver à mieux comprendre ses constituants, l'économie qui lui est propre, ses règles et ses coutumes. Trois aspects de grande importance, centrés sur les acteurs et la dynamique de l'espace européen de la recherche, seront inscrits au programme:

- améliorer l'utilisation des avis scientifiques et de l'expertise dans l'élaboration des politiques en Europe (y compris en matière de gestion des risques) et en étudier l'impact, et mettre au point des outils et des mécanismes pratiques (par exemple des réseaux électroniques);
- favoriser la confiance et l'autorégulation dans la communauté scientifique;

¹ Y compris le déroulement des procédures d'examen éthique concernant les propositions sur des sujets sensibles présentées dans le cadre du programme spécifique "Coopération".

- encourager le débat sur la diffusion de l'information, y compris l'accès aux résultats scientifiques et l'avenir des publications scientifiques, en tenant compte également des mesures visant à améliorer l'accès du public.
- **Un plus grand engagement pour prévoir et circonscrire les problèmes politiques, sociétaux et éthiques**

Les aspirations et les craintes de la société ainsi que les principes éthiques fondamentaux doivent être mieux intégrés dans l'ensemble du processus de la recherche, de manière à créer un environnement plus sûr et plus constructif pour les chercheurs et pour la société dans son ensemble. Trois aspects entrent en jeu:

- engagement plus large sur les questions en rapport avec les sciences,
- conditions d'un débat sur l'éthique et la science qui soit fondé sur des informations solides,
- accent davantage mis sur le débat consacré, au sein de la communauté des chercheurs, aux aspects sociaux de la recherche.
- **Meilleure compréhension de la place de la science et de la technologie dans la société**

Pour traiter des rapports entre la science et la société dans le cadre de politiques judicieuses, les connaissances accumulées dans l'histoire, le patrimoine en matière de (S&T), la sociologie et la philosophie des sciences doivent être étendus, consolidés et diffusés à l'échelle européenne. À cette fin, les universitaires spécialisés dans ces disciplines devraient former des réseaux pour structurer la recherche et le débat de manière à faire apparaître la participation réelle de la science dans la construction d'une société et d'une identité européennes, en soulignant en particulier:

- les rapports entre la science, la démocratie et le droit,

-
- les recherches sur l'éthique dans la science et la technologie,
 - les influences réciproques entre la science et la culture,
 - le rôle et l'image des scientifiques,
 - la compréhension de la science par le public et la promotion de débats publics.
- **Évolution du rôle des universités**

L'action visera à soutenir les réformes appropriées devant permettre aux universités de remplir pleinement leur rôle dans la création, la diffusion et le partage des connaissances, avec les entreprises et l'ensemble de la société (parallèlement aux initiatives de la Communauté dans le domaine de la recherche universitaire). L'accent sera mis sur les actions suivantes:

- définir de meilleures conditions cadres pour une recherche universitaire plus efficace,
- promouvoir la constitution de partenariats structurés avec le monde des entreprises, eu égard à la capacité de gestion de la recherche des universités,
- renforcer le partage des connaissances entre les universités et la société dans son ensemble.

Deuxième ligne d'action: Renforcement du potentiel, élargissement des horizons**• L'égalité hommes-femmes et la recherche**

Sur la base des orientations politiques contenues dans le document de travail des services de la Commission et dans les conclusions du Conseil¹ ainsi que d'autres orientations politiques communautaires, un cadre d'actions positives sera mis en place pour renforcer le rôle des femmes dans la recherche scientifique et pour donner une plus grande place à la dimension hommes-femmes dans la recherche. Ce cadre fournira le contexte du débat politique, du suivi, de la coordination et de la recherche d'appui. Il comprendra les trois axes suivants:

- renforcement du rôle des femmes dans la recherche scientifique et dans les organes décisionnels du secteur scientifique,
- aspects relatifs à la dimension hommes-femmes dans la recherche,
- intégration de la dimension hommes-femmes dans la politique et les programmes de recherche de la Communauté.

¹ "Women and science: excellence and innovation- gender equality in science"
- SEC(2005)370; conclusions du Conseil du 18 avril 2005.

- **Jeunes et science**

Des activités seront élaborées pour attirer davantage de jeunes de tous horizons dans les carrières scientifiques, pour favoriser les liens entre les générations et pour élever le niveau de la culture scientifique d'une manière générale. Des actions d'échange et de coopération à l'échelle européenne seront centrées sur les méthodes d'enseignement des sciences adaptées aux jeunes, sur le soutien des professeurs de sciences (concepts, matériel didactique) et sur le renforcement des liens entre l'école et la vie professionnelle. En outre, on pourra soutenir l'organisation d'activités d'un grand rayonnement à l'échelle européenne au cours desquelles de jeunes chercheurs prometteurs pourront rencontrer des scientifiques réputés qui pourront leur servir de modèles. Des recherches de base tenant compte des contextes sociaux et des valeurs culturelles seront effectuées. Trois aspects ont été retenus:

- l'aide à l'éducation scientifique formelle et informelle dans les écoles ainsi que par l'intermédiaire des centres scientifiques et des musées et par d'autres moyens pertinents,
- le renforcement des liens entre l'enseignement des sciences et les carrières scientifiques,
- les actions de recherche et de coordination sur les nouvelles méthodes d'enseignement des sciences.

Troisième ligne d'action: Faire communiquer la science et la société

Les activités devront promouvoir les canaux de communication dans les deux sens qui permettent au public et aux décideurs politiques d'être en contact direct avec la science, et aux scientifiques d'être en prise sur le public. L'approche consistera à favoriser non seulement une coopération plus étroite et un échange de bonnes pratiques entre les scientifiques et les professionnels des médias, mais aussi une plus grande participation de certains groupes cibles, à savoir les enfants et les jeunes, les chercheurs qui font de la vulgarisation et la presse spécialisée. L'effort portera sur les aspects suivants:

- fourniture en temps opportun d'informations scientifiques fiables à la presse et à d'autres médias.
- actions de formation pour combler le fossé entre les médias et la communauté scientifique.
- mesures visant à donner une dimension européenne à des manifestations scientifiques destinées au public.
- promotion de la science par des moyens audiovisuels à travers des coproductions européennes et la mise en circulation de programmes scientifiques.
- promotion de la communication transnationale d'excellente qualité sur la recherche et la science par l'attribution de prix populaires.
- recherches visant à améliorer les échanges en matière scientifique, au niveau de ses méthodes comme de ses produits, afin de renforcer la compréhension mutuelle entre le monde scientifique et les décideurs, les médias et le grand public en général.

6. SOUTIEN À LA COHÉRENCE DES POLITIQUES DE RECHERCHE

Objectif

Renforcer l'efficacité et la cohérence des politiques de recherche nationales et communautaires, ainsi que leur coordination avec d'autres politiques, améliorer l'impact de la recherche publique et ses liens avec les entreprises et renforcer l'aide publique et son effet de levier sur les investissements du secteur privé.

Approche

Les activités en rapport avec ce volet tendront à favoriser la cohérence des politiques de la recherche, en complément des activités de coordination prévues dans le volet "Coopération", et à contribuer aux politiques et initiatives communautaires (par exemple législation; recommandations et lignes directrices) ayant pour but d'améliorer la cohérence et les retombées des politiques des États membres.

Ces activités contribueront à la mise en œuvre de la stratégie de Lisbonne, en particulier en ce qui concerne l'objectif des 3% à investir dans la recherche, en aidant les États membres et la Communauté à élaborer des politiques plus efficaces en matière de recherche et de développement. L'objectif est d'améliorer la recherche publique et ses liens avec les entreprises et de favoriser les investissements privés dans la recherche, en renforçant le soutien du secteur public et son effet de levier sur l'investissement privé. Cela implique des politiques de recherche évolutives, la mobilisation d'un plus large éventail d'instruments, la coordination des efforts par delà les frontières nationales et le recours à d'autres politiques afin de créer de meilleures conditions de base pour la recherche.

Activités

Deux lignes d'action seront suivies¹:

Première ligne d'action: Suivi et analyse des politiques des pouvoirs publics et des stratégies du secteur privé en rapport avec la recherche, y compris leur incidence

L'objectif est de fournir des informations, des éléments probants et des analyses pouvant servir d'appui à la conception, à la mise en œuvre, à l'évaluation et à la coordination transnationale des politiques des pouvoirs publics. Cela impliquera:

- **L'utilisation d'un service d'information et de renseignement (ERAWATCH)** afin de soutenir une élaboration bien étayée des politiques en matière de recherche et de contribuer à la réalisation de l'espace européen de la recherche par une meilleure compréhension de la nature, des éléments constitutifs et de l'évolution des politiques, initiatives et systèmes en matière de recherche au niveau national et régional. Ce service consistera à effectuer régulièrement, dans une optique européenne, l'analyse des questions ayant trait à l'élaboration des politiques de la recherche, notamment.

Les facteurs déterminant l'évolution des systèmes de recherche et leurs implications pour les politiques et les structures de gouvernance; les nouvelles problématiques, les nouveaux défis et les choix politiques qui se présentent; l'examen, au niveau européen, des progrès réalisés par les États membres dans la mise en place de l'Espace européen de la recherche et dans la réalisation de l'objectif des 3%;

¹ Les activités liées au renforcement et à l'amélioration du système scientifique européen, notamment en matière d'avis scientifique et d'expertise, et censées favoriser une "meilleure réglementation", sont comprises dans le volet "Science et société" du présent programme spécifique.

- **Une activité de suivi des investissements dans la recherche industrielle** destinée à offrir une source d'informations autonome et complémentaire contribuant à orienter l'action des pouvoirs public et permettant aux entreprises de procéder à une évaluation comparative de leurs stratégies d'investissement dans la recherche et le développement, **notamment dans des secteurs essentiels pour l'économie de l'UE**. Cela comportera la production de tableaux de bord périodiques des investissements réalisés dans la recherche et le développement au niveau des entreprises et des secteurs, des enquêtes de tendance sur l'investissement privé dans la R&D, l'analyse des facteurs influençant les décisions et les pratiques des entreprises en matière d'investissements dans la R&D, l'analyse des incidences économiques et l'évaluation des implications politiques.
- **L'élaboration et l'analyse d'indicateurs de l'activité de recherche et de ses incidences sur l'économie**. Cela comprendra la préparation et la publication des chiffres clés et des tableaux de bord pour la science et la technologie au niveau national et régional exploitant, dans tous les cas appropriés, des indicateurs statistiques officiels, l'évaluation des points forts et des points faibles des systèmes de R&D des États membres et l'analyse de la position et des réalisations de l'UE en matière de recherche scientifique et technologique.

Ces activités seront réalisées en collaboration avec le Centre commun de recherche, et par le biais d'études et de groupes d'experts.

Seconde ligne d'action: Coordination des politiques de recherche

L'objectif est de renforcer, sur la base du volontariat, la coordination des politiques dans le domaine de la recherche par:

- des actions visant à soutenir la mise en œuvre de la méthode ouverte de coordination; et

- des initiatives de coopération transnationale entreprises à l'échelon national ou régional sur des questions d'intérêt commun, incluant, le cas échéant, la participation d'autres parties intéressées (y compris les entreprises, les organisations européennes et les organisations de la société civile).

Ces activités porteront sur des questions d'intérêt commun en rapport avec la politique de la recherche et d'autres domaines d'action devant être mobilisés pour réaliser l'espace européen de la recherche et atteindre l'objectif des 3% à investir dans la recherche. Elles contribueront au développement de politiques nationales et régionales plus efficaces à travers l'apprentissage mutuel et l'examen par les pairs, elles encourageront les initiatives concertées ou conjointes entre des groupes de pays et de régions qui s'intéressent à des domaines impliquant une forte dimension transnationale, et identifieront, lorsqu'il y a lieu, les points qui nécessitent une action complémentaire et synergique au niveau de la Communauté et des États membres.

Les initiatives prises par plusieurs pays et régions peuvent couvrir des activités telles que l'examen par les pairs des politiques nationales et régionales, l'échange d'expérience et de personnel, des évaluations et des études d'impact conjointes, ainsi que la conception et la mise en œuvre d'initiatives conjointes.

7. ACTIVITÉS EN MATIÈRE DE COOPÉRATION INTERNATIONALE

Objectifs

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 septième programme-cadre seront mises en œuvre dans le cadre d'une stratégie globale de coopération internationale.

Cette politique internationale poursuit 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;
- faciliter les contacts avec les partenaires des pays tiers, afin d'offrir un meilleur accès aux recherches conduites ailleurs dans le monde;
- résoudre des problèmes précis auxquels les pays tiers sont confrontés, ou qui ont une portée mondiale, selon le principe de l'intérêt et de l'avantage réciproques.

Approche

Afin de recenser et d'établir les domaines de recherche prioritaires présentant un intérêt et un avantage mutuels avec les pays tiers concernés (pays partenaires en matière de coopération internationale¹) pour les actions spécifiques de coopération internationale du programme spécifique "Coopération", les dialogues politiques en cours et les réseaux de partenariats seront renforcés avec les différentes régions de ces pays tiers, afin de contribuer à concrétiser ces actions. La cohérence des activités nationales de coopération scientifique internationale sera renforcée en soutenant la coordination des programmes nationaux (des États membres et des pays associés) à travers la coordination multilatérale des politiques et des activités de RDT nationales. La coopération avec les pays tiers au sein du programme-cadre visera notamment les groupes de pays suivants²:

- pays candidats³;
- pays partenaires méditerranéens, pays des Balkans occidentaux⁴ et pays d'Europe orientale et d'Asie centrale⁵;
- pays en développement, l'accent étant mis sur les besoins particuliers de chaque pays ou région concerné;⁶
- économies émergentes¹²⁸.

¹ Voir les règles de participation.

² À ce jour, neuf pays partenaires méditerranéens et six pays d'Europe orientale et d'Asie centrale participent à la Politique européenne de voisinage.

³ Autres que les pays candidats associés.

⁴ Autres que les pays associés candidats potentiels.

⁵ Arménie, Azerbaïdjan, Biélorussie, Géorgie, Kazakhstan, République kirghize, Moldavie, Russie, Tadjikistan, Turkménistan, Ouzbékistan.

⁶ À noter que l'Amérique latine comprend à la fois des pays en développement et des économies émergentes.

Les actions de recherche en coopération internationale à orientation thématique sont réalisées dans le cadre du programme spécifique "Coopération". Les actions internationales dans le domaine du potentiel humain sont réalisées dans le cadre du programme spécifique "Personnel". Les actions et mesures de soutien horizontales qui ne sont pas centrées sur un domaine thématique ou interdisciplinaire particulier relevant du volet "Coopération" seront mises en œuvre, et pourraient être complétées, dans un nombre limité de cas, par des actions de coopération spécifiques d'intérêt mutuel. La coordination générale des actions de coopération internationale relevant des différents programmes sera renforcée en vue d'assurer une approche cohérente et de développer des synergies avec les autres instruments communautaires (par exemple l'instrument d'aide de préadhésion, l'instrument de politique européenne de voisinage, le règlement ALA, les régimes d'aide au développement, etc.). 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 "Coopération" et "Personnes".

La Commission veillera à la coordination des activités de coopération internationale pendant toute la durée du programme-cadre, y compris pour ce qui est du dialogue politique avec les pays, les régions et les enceintes internationales partenaires.

Activités

Les principales activités visant à élaborer des politiques internationales de coopération scientifique convenues d'un commun accord sont les suivantes:

- **Coordination birégionale de la coopération scientifique et technique (S&T), y compris l'établissement des priorités et la définition des politiques de coopération scientifique et technique au niveau régional**

Les priorités en matière de coopération S&T de la Communauté seront fixées sur la base d'un dialogue politique étendu avec les pays et les régions partenaires en tenant compte de leurs conditions socioculturelles et de leurs capacités de recherche. Ce dialogue en vue de la coopération scientifique et technique se déroule à plusieurs niveaux: enceintes internationales (différentes conventions des Nations unies), dialogues birégionaux institutionnalisés¹, notamment: rencontres Asie-Europe (ASEM), Amérique latine, Caraïbes et UE (UE- ALC), partenariats avec les pays méditerranéens et les pays des Balkans occidentaux, accord UE-ACP (États d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique), et pays d'Europe orientale et d'Asie centrale², et accords bilatéraux et multilatéraux, ainsi que réunions transrégionales non officielles entre scientifiques et autres acteurs de la société;

¹ Dans ce contexte, on entend par dialogue birégional, le dialogue entre les États membres, la CE et les pays tiers concernés.

² Éventuellement avec la participation du Centre international pour la science et la technologie (CIST) et du Centre pour la science et la technologie (CSTU).

La priorité la plus élevée sera accordée au renforcement des dialogues birégionaux/bilatéraux destinés à orienter et à fixer le cadre de la coopération S&T internationale et à permettre de déterminer en commun les domaines de recherche présentant un intérêt et un avantage mutuels. Ce dialogue et ce partenariat dans le domaine des sciences et de la technologie constituent la façon la plus efficace d'atteindre des objectifs convenus globalement et en partenariat, en ce qui concerne les besoins spécifiques au niveau de la région et du pays. En conséquence, la coopération scientifique et technique internationale au sein du programme-cadre sera régie de manière cohérente par la formulation d'une politique intégrée de la recherche résultant de ces dialogues et des accords S&T¹.

Ces initiatives seront mises en œuvre au moyen d'activités spécifiques de coopération internationale qui renforceront le dialogue birégional en étroite consultation avec les États membres, les pays associés et les pays partenaires en matière de coopération internationale.

L'établissement de ces priorités et l'élaboration des politiques de coopération scientifique et technique auront des incidences directes et mesurables sur les autres activités prévues en matière de coopération scientifique et technique internationale dans le cadre du programme spécifique "Capacités", à savoir l'amélioration et la mise en place d'accords et de partenariats de coopération scientifiques et techniques, et un effet de synergie positif sur la coordination des politiques et activités nationales en matière de coopération scientifique et technique internationale.

Dans le cadre des accords scientifiques et techniques, conformément aux priorités définies, il convient de déterminer les nouveaux éléments qui réclament des actions et un engagement au niveau politique, afin qu'ils puissent être traités dans le cadre des thèmes concernés.

¹ Compte tenu des intérêts de la Communauté, des accords ont été conclus avec tous les grands pays partenaires industrialisés ou à économie émergente ainsi qu'avec pratiquement tous les pays visés par la politique européenne de voisinage.

En outre, la participation de scientifiques aux programmes de recherche de pays tiers permettra d'exploiter pleinement les possibilités des accords scientifiques et techniques et permettra aux scientifiques d'acquérir des connaissances sur les systèmes de recherche et la culture des pays tiers, dans un cadre de réciprocité. À cet effet, le programme-cadre couvrira les frais de participation des scientifiques provenant des États membres et des pays associés aux programmes de recherche nationaux des pays tiers, lorsque cela présente un avantage et un intérêt réciproques. Cette collaboration se fera sur une base concurrentielle.

Les projets conjoints élaborés dans le cadre des dialogues et des accords de coopération scientifique et technique précités suivront une approche axée sur les besoins, seront de taille importante en termes de partenariats, de compétences et de financement et auront un effet socio-économique important. Ils seront spécialement ciblés sur les priorités définies dans le cadre du dialogue politique sur la coopération scientifique et technique dans les enceintes régionales, et il y aura des appels spécifiques par région ou groupe de pays partenaires en matière de coopération internationale. Le résultat de ces dialogues contribuera à déterminer les priorités et les besoins pour les actions spécifiques de coopération internationale dans les différents thèmes du programme spécifique "Coopération".

- **Coordination bilatérale pour l'amélioration et le renforcement des partenariats en matière S&T**

Les priorités répertoriées seront élaborées davantage et traduites en actions grâce à l'établissement de partenariats équitables de coopération scientifique et technique réunissant une diversité de partenaires intéressés (du monde de la recherche, des entreprises, des pouvoirs publics et de la société civile) en vue de mettre sur pied des capacités et des actions de recherche. Il a été démontré que ces partenariats constituent le mécanisme le plus adéquat pour mobiliser les forces de ces partenaires de façon synergique. Ils nécessiteront l'adoption d'approches pluridisciplinaires pour répondre aux différents besoins au niveau mondial, régional et/ou national.

Le développement des partenariats scientifiques et techniques se fera sous la conduite d'une autorité birégionale et par la coordination des initiatives politiques dans les domaines prioritaires définis. Le fonctionnement de ces partenariats sera assuré par des groupes de pilotage composés d'un petit nombre de représentants de chaque région, ouverts à tous les partenaires des régions concernées, en tenant compte de leurs intérêts et de leurs capacités de recherche. Ces partenariats favoriseront l'organisation d'activités de recherche conjointes et le dialogue politique permanent pour évaluer dans quelle mesure la coopération est mise en œuvre d'une façon effective et efficace et pour déterminer les besoins futurs.

- **Soutien de la coordination des politiques et des activités des États membres et des pays associés relatives à la coopération scientifique et technique internationale**

Pour promouvoir/encourager une stratégie efficace de la Communauté en matière de coopération scientifique internationale, il est essentiel que les politiques nationales soient coordonnées en permanence afin de donner corps aux engagements souscrits dans le cadre des dialogues scientifiques et techniques birégionaux et bilatéraux.

Cette coordination renforcera l'efficacité et les effets des initiatives de coopération scientifique et technique bilatérale en cours entre les États membres et les pays partenaires en matière de coopération internationale, et renforcera les synergies positives entre elles. Elle renforcera aussi les complémentarités entre les activités de coopération scientifique et technique de la Communauté et des États membres.

Par ailleurs, cette coordination soutiendra la réalisation d'un projet commun en favorisant les approches programmatiques novatrices et en instaurant une collaboration plus étroite, entre et avec les États membres, à l'élaboration et à la mise en œuvre d'une coopération scientifique et technique cohérente de l'Union européenne.

ANNEXE II

RÉPARTITION INDICATIVE DU MONTANT (en millions d'euros)

Infrastructures de recherche ¹	1 715
Recherche au profit des PME	1 336
Régions de la connaissance	126
Potentiel de recherche	340
La science dans la société	330
Soutien à la cohérence des politiques de recherche	70
Activités de coopération internationale	180
TOTAL	4 097

¹ Y compris une contribution allant jusqu'à 200 millions EUR en faveur de la Banque européenne d'investissement pour son mécanisme de financement avec partage des risques, visé à l'annexe III. Un montant d'environ 100 millions EUR sera engagé en versements annuels pendant la période 2007-2010.

ANNEXE III

Mécanisme de financement avec partage des risques

Conformément à l'annexe II, la Communauté octroiera une contribution (action de coordination et de soutien) à la Banque européenne d'investissement (BEI) pour le mécanisme de financement avec partage des risques. Ce système, qui sera cofinancé par la Communauté et la BEI, vise à stimuler, dans toute l'Europe, les investissements du secteur privé dans la recherche, le développement technologique et la démonstration (RDT) ainsi que dans l'innovation.

La contribution de la Communauté accroîtra la capacité de la BEI à gérer les risques, en permettant à celle-ci i) d'accroître le volume des prêts qu'elle accorde et des opérations de garantie qu'elle effectue pour un certain niveau de risque et ii) de financer des actions de RDT européennes présentant un risque plus élevé, qui ne seraient pas possibles en l'absence de ce soutien communautaire, ce qui contribuera à pallier les insuffisances du marché. Cette contribution visera à:

- apporter une valeur ajoutée dans les domaines où le marché ne peut pas fournir les financements nécessaires; et
- servir de catalyseur, en tirant parti des investissements privés.

La contribution communautaire sera apportée au mécanisme de financement avec partage des risques conformément aux dispositions énoncées à l'annexe II.

La BEI prêtera des fonds collectés sur les marchés financiers internationaux et offrira des garanties à ses partenaires financiers selon ses règles, sa réglementation et ses procédures standard.

Elle utilisera cette contribution sur la base du principe "premier arrivé, premier servi", pour le provisionnement et l'allocation de capital au sein de la Banque pour couvrir une partie des risques liés aux opérations qu'elle effectue au soutien des actions de RDT européennes éligibles.

S'appuyant sur son évaluation financière, la BEI évaluera le niveau des risques financiers et décidera du montant de la provision et de l'allocation de capital.

L'évaluation et la classification des risques, et les décisions qui en résultent en matière de provisionnement et d'allocation de capital, se conformeront aux procédures normales de la Banque, au titre de son mécanisme de financement structuré, approuvées et contrôlées par ses actionnaires, et actualisées et modifiées périodiquement. La contribution de la Communauté n'y apportera aucune modification.

Les risques pour le budget communautaire sont limités aux montants payés ou engagés. Aucune charge éventuelle pour le budget communautaire n'en découlera, le reste des risques étant supporté par la BEI.

La contribution communautaire sera versée annuellement, en fonction d'un plan pluriannuel et compte tenu de l'évolution de la demande. Le montant annuel sera établi dans le programme de travail, sur la base du rapport d'activité et des prévisions présentées par la BEI.

Le plan pluriannuel sera financé par chacun des thèmes contributeurs et, le cas échéant, adapté conformément au principe des contributions proportionnelles.

La convention à conclure avec la BEI, à la suite d'étroites consultations avec les États membres, établira les modalités et conditions dans lesquelles les fonds communautaires peuvent être utilisés pour le provisionnement et l'allocation de capital. Elle comprendra notamment les modalités et conditions suivantes:

- L'éligibilité des actions de RDT communautaires. Les "initiatives technologiques conjointes", les projets de collaboration et les réseaux d'excellence et de recherche au bénéfice des PME financés par la Communauté sont automatiquement éligibles, à condition que leurs objectifs entrent dans le champ d'application des thèmes contributeurs du présent programme spécifique. Les entités juridiques établies dans des pays tiers autres que les pays associés sont également éligibles, pour autant qu'elles participent à des actions indirectes au titre du septième programme-cadre et que leurs coûts soient éligibles à un financement communautaire.

D'autres actions européennes (telles que EUREKA) sont également éligibles, à condition qu'elles portent sur des activités de recherche, de développement technologique ou de démonstration entrant dans le champ d'application des thèmes contributeurs répondant aux principes et aux critères de recherche européens et que les emprunteurs ou les bénéficiaires de garanties soient des entités juridiques établies dans des États membres ou dans les pays associés.

Le mécanisme de financement avec partage des risques sera proposé dans tous les États membres et les pays associés, pour veiller à ce que toutes les entités juridiques, indépendamment de leur taille (y compris les PME et les organismes de recherches, notamment les universités), dans tous les États membres, puissent bénéficier de ce mécanisme pour le financement de leurs activités dans le cadre des actions éligibles.

Les activités d'innovation de nature commerciale ne sont éligibles au mécanisme de financement avec partage des risques que par le biais de la contribution propre de la BEI.

Conformément au règlement [en matière de règles de participation] adopté en application de l'article 167 du traité, la convention établira également les procédures selon lesquelles la Communauté peut, dans des cas dûment justifiés, élever une objection à l'utilisation de la contribution communautaire par la BEI.

- Les règles permettant de définir la part du risque financier qui sera couverte par la contribution communautaire, et le seuil de risque au-delà duquel la BEI est autorisée à utiliser la contribution communautaire, ainsi que de partager le revenu correspondant.

Le niveau de la contribution communautaire dépendra, pour chaque opération, de l'évaluation du risque financier effectuée par la BEI. Le niveau de provisionnement total et d'allocation de capital attendu dans la majorité des opérations du MFPR devrait être compris entre 15 et 25% de la valeur nominale desdites opérations. Les montants totaux de la contribution communautaire au provisionnement et à l'allocation de capital ne pourront en aucun cas dépasser 50 % du prêt nominal ou de la valeur de la garantie. Chaque opération fera l'objet d'un partage des risques.

- Les modalités de contrôle, par la Communauté, de la contribution communautaire aux opérations de prêt et de garantie effectuées par la BEI, y compris les opérations effectuées par l'intermédiaire des partenaires financiers de la BEI.

La BEI ne peut recourir à la contribution communautaire que pour les opérations approuvées entre la date d'entrée en vigueur du présent programme spécifique et le 31 décembre 2013.

Les intérêts et les revenus générés par la contribution communautaire au cours de cette période feront l'objet d'un rapport annuel adressé par la BEI à la Commission, qui informera le Parlement européen et le Conseil. Conformément à l'article 18, paragraphe 2, du règlement financier, ces montants seront considérés comme des recettes affectées au mécanisme de financement avec partage des risques et inscrits au budget.

Lors de l'adoption du programme de travail, la Commission peut décider de réaffecter, aux fins de toute autre action indirecte menée au titre des thèmes contributeurs du présent programme spécifique, tout montant non utilisé pour le mécanisme de financement avec partage des risques et, par conséquent, recouvré auprès de la BEI, après l'évaluation à mi-parcours visée à l'annexe II du programme-cadre. L'évaluation à mi-parcours comportera une évaluation externe de l'incidence du mécanisme de financement avec partage des risques.

La Commission contrôlera attentivement l'utilisation de la contribution communautaire, y compris au moyen d'évaluations *ex post* des éléments concluants de l'action, et présentera des rapports périodiques au comité de programme. En outre, la Commission inclura les principaux résultats en la matière dans le rapport annuel sur les activités de recherche et de développement technologique qu'elle adresse au Parlement européen et au Conseil en application de l'article 173 du traité.

ANNEXE IV

Mise en œuvre conjointe de programmes de recherche non communautaires

On trouvera ci-après, à titre indicatif, la présentation d'une initiative de mise en œuvre conjointe de programmes de recherche nationaux qui pourrait faire l'objet d'une décision séparée sur la base de l'article 169 du traité. D'autres initiatives pourraient être définies et proposées au cours de la mise en œuvre du septième programme-cadre.

Dans le cas de la présente décision, une structure de mise en œuvre spécifique serait établie, de même que la structure organisationnelle et les organes de gestion appropriés qui sont nécessaires à la mise en œuvre de l'action. Conformément à l'annexe II, la Communauté pourrait fournir un soutien financier à l'initiative à concurrence du montant fixé à l'annexe II et pourrait participer activement à la mise en œuvre de l'action par les moyens les plus appropriés.

Initiative basée sur l'article 169 du traité concernant les PME qui exercent des activités de recherche

L'objectif consistera à lancer et à exécuter un programme de R&D conjoint au profit des PME qui font de la recherche dans le but de renforcer leurs capacités de recherche et d'innovation. Exploitant les capacités du programme EUREKA, cette initiative stimulera et soutiendra les projets de R&D transnationaux conduits par ces PME. Cette initiative complète d'autres actions ciblées sur les PME réalisées dans le contexte du septième programme-cadre.

La Communauté fournira un soutien financier à l'initiative et participera à la mise en œuvre de l'action par les moyens les plus appropriés.

ANNEXE V**Informations à fournir par la Commission conformément à l'article 8, paragraphe 5**

1. Des informations sur les actions, permettant de suivre chaque proposition sur toute sa durée de vie et portant notamment sur:
 - les propositions présentées;
 - les résultats des évaluations pour chaque proposition;
 - les conventions de subventions;
 - les actions menées à terme.

2. Des informations sur le résultat de chaque appel à propositions pour des actions et sur la mise en œuvre de celles-ci, portant notamment sur:
 - les résultats de chaque appel à propositions;

- le résultat des négociations sur les conventions de subventions;
- la mise en œuvre des actions, y inclus les données en matière de paiement et le résultat des actions.

3. Des informations sur la mise en œuvre du programme, y compris des informations pertinentes sur le plan du programme-cadre, du programme spécifique et de chaque activité.

Ces informations (notamment sur les propositions, leur évaluation et les conventions de subventions) devraient être fournies dans un format uniforme et structuré, qui puisse être lu et traité électroniquement par un système d'informations et de rapports permettant d'analyser directement les données.

Décision du Conseil**du 19 décembre 2006**

**concernant un programme spécifique à mettre en œuvre au moyen d'actions directes
par le Centre commun de recherche au titre du septième programme-cadre
de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement
technologique et de démonstration (2007-2013)**

(2006/975/CE)

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité instituant la Communauté européenne, et notamment son article 166, paragraphe 4,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis du Parlement européen¹,

vu l'avis du Comité économique et social européen²,

¹ Avis du 30 novembre 2006 (non encore paru au Journal officiel).

² JO C 185 du 8.8.2006, p. 10.

considérant ce qui suit:

- (1) Conformément à l'article 166, paragraphe 3, du traité, la décision n° 967/2006/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013)¹ (ci-après dénommé "programme-cadre") doit être mise en œuvre au moyen de programmes spécifiques qui précisent les modalités de leur réalisation, fixent leur durée et prévoient les moyens estimés nécessaires.
- (2) Le Centre commun de recherche (ci-après dénommé le "CCR") devrait conduire des actions de recherche et développement dites directes conformément à un programme spécifique du CCR mettant en œuvre le programme-cadre CE.
- (3) Aux fins de l'exécution de sa mission, le CCR devrait fournir un soutien scientifique et technique orienté vers l'utilisateur dans le processus d'élaboration des politiques de l'UE, en facilitant la mise en œuvre et le suivi des politiques existantes et en réagissant aux nouvelles demandes. Afin de remplir sa mission, le CCR devrait effectuer de la recherche de la plus haute qualité comparable sur le plan européen, notamment en maintenant son propre niveau d'excellence scientifique.
- (4) Les actions directes menées par le CCR devraient être mises en œuvre dans le cadre du présent programme spécifique. Aux fins de la mise en œuvre du présent programme spécifique conformément à sa mission, il convient que le CCR mette plus particulièrement l'accent sur les domaines les plus importants pour l'Union: la prospérité dans une société à forte intensité de connaissance, la solidarité, la durabilité et la gestion responsable des ressources, la sécurité et la liberté, enfin l'Europe en tant que partenaire mondial.

¹ JO L 391 du 30.12.2006, p. 19.

- (5) Le présent programme spécifique devrait être mis en œuvre d'une manière souple, efficace et transparente, en tenant compte des besoins des utilisateurs du CCR et des politiques communautaires, ainsi qu'en respectant l'objectif visant à protéger les intérêts financiers de la Communauté. Les activités de recherche menées dans le cadre du programme devraient, le cas échéant, être adaptées en fonction de ces besoins et des progrès scientifiques et technologiques et viser l'excellence scientifique.
- (6) Les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités et les règles de diffusion des résultats de la recherche pour le programme-cadre (ci-après dénommées "règles de participation et de diffusion") se rapportant aux actions directes devraient aussi s'appliquer aux activités de R&D menées dans le cadre du présent programme spécifique.
- (7) Dans la mise en œuvre du présent programme, il peut être opportun d'entreprendre, notamment sur la base de l'article 170 du traité, des activités de coopération internationale avec des pays tiers et des organisations internationales, qui s'ajouteront à la coopération relevant de l'accord sur l'Espace économique européen ou d'un accord d'association.
- (8) À l'appui de l'élargissement et de l'intégration de l'UE, le CCR vise à promouvoir l'intégration des organismes et des chercheurs des nouveaux États membres dans ses activités, en particulier concernant la mise en œuvre des composantes scientifiques et techniques de l'acquis communautaire, ainsi qu'à renforcer la coopération avec les organismes et chercheurs des pays candidats. Une ouverture progressive est également envisagée à l'égard des pays voisins, en particulier sur les thèmes prioritaires de la politique européenne de voisinage.

-
- (9) Les activités de recherche menées dans le cadre du présent programme spécifique devraient respecter des principes éthiques fondamentaux, notamment ceux qui sont énoncés dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne.
- (10) Il convient que le CCR continue de s'assurer des ressources supplémentaires au moyen d'activités concurrentielles qui comprennent la participation à des actions indirectes du programme cadre, des travaux pour le compte de tiers ainsi que, dans une moindre mesure, l'exploitation de droits de propriété intellectuelle.
- (11) Il convient de garantir la bonne gestion financière du programme-cadre et de veiller à ce qu'il soit mis en œuvre de la façon la plus efficace et la plus conviviale possible en garantissant la sécurité juridique et l'accessibilité du programme pour tous les participants, conformément au règlement (CE, Euratom) n°1605/2002 du Conseil du 25 juin 2002 portant règlement financier applicable au budget général des Communautés européennes¹ et au règlement (CE, Euratom) n°2342/2002 de la Commission² établissant les modalités d'exécution de ce règlement financier et toutes ses modifications ultérieures.

¹ JO L 248 du 16.9.2002, p. 1.

² JO L 357 du 31.12.2002, p. 1. Règlement modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Commission (JO L 201 du 2.8.2005, p. 3).

- (12) Il convient de prendre des mesures appropriées - proportionnelles aux intérêts financiers des Communautés européennes - afin de contrôler, d'une part, l'efficacité du soutien financier accordé et, d'autre part, l'efficacité de l'utilisation de ces fonds afin de prévenir les irrégularités et la fraude et de prendre les mesures 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 européennes¹, 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 irrégularités², 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)³.
- (13) La Commission devrait faire procéder, en temps utile, à une évaluation indépendante des actions réalisées dans les domaines couverts par le présent programme.
- (14) Le conseil d'administration du CCR a été consulté sur le contenu scientifique et technique du présent programme spécifique,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

¹ JO L 312 du 23.12.1995, p. 1.

² JO L 292 du 15.11.1996, p. 2.

³ JO L 136 du 31.5.1999, p. 1.

Article premier

Le programme spécifique relatif aux actions directes en matière de recherche, de développement technologique et de démonstration à mettre en œuvre par le Centre commun de recherche (ci-après dénommé "programme spécifique") est adopté pour la période allant du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2013.

Article 2

Le programme spécifique établit les activités du Centre commun de recherche dans le domaine non nucléaire, contribuant à apporter un soutien scientifique et technique - axé sur l'utilisateur - au processus d'élaboration des politiques communautaires, à appuyer la mise en œuvre et le suivi des politiques existantes et à répondre aux nouvelles exigences.

Les objectifs et les grandes lignes de ces activités sont exposés à l'annexe.

Article 3

Conformément à l'annexe II du programme-cadre, le montant estimé nécessaire pour l'exécution du programme spécifique s'élève à 1 751 millions EUR.

Article 4

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

2. La recherche dans les domaines suivants n'est pas financée au titre du présent programme:
- activités de recherche en vue du clonage humain à des fins reproductives;
 - activités de recherche visant à modifier le patrimoine génétique humain et susceptibles de rendre ces modifications héréditaires¹;
 - activités de recherche destinées à créer des embryons humains exclusivement à des fins de recherche ou d'obtention de cellules souches, notamment par le transfert de noyaux de cellules somatiques.
3. Les activités de recherche sur l'utilisation de cellules souches humaines, 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 humaines indique en détail, le cas échéant, les mesures qui seront prises en matière de licence et de contrôle par les autorités compétentes des États membres, ainsi que les modalités de l'approbation qui sera donnée en matière d'éthique.

Les institutions, organismes et chercheurs autorisés à prélever des lignées de cellules souches embryonnaires humaines doivent être soumis à un régime de licence et de contrôle strict dans le cadre juridique de l'État membre intéressé.

¹ Les recherches relatives au traitement du cancer des gonades peuvent être financées.

4. Les domaines de recherche visés ci-dessus font l'objet d'une révision à la lumière des progrès scientifiques avant la deuxième phase du présent programme (2010-2013).

Article 5

1. Le programme spécifique est mis en œuvre par le biais des régimes de financement établis à l'annexe III du programme-cadre.
2. Les règles de participation et de diffusion relatives aux actions directes s'appliquent au programme spécifique.

Article 6

1. La Commission établit un programme de travail pluriannuel pour la mise en œuvre du programme spécifique, qui précise de manière détaillée les objectifs et les priorités scientifiques et technologiques énoncés à l'annexe, ainsi que le calendrier de la mise en œuvre.
2. Le programme de travail pluriannuel tient compte des activités de recherche pertinentes effectuées par les États membres, les États associés et les organisations européennes et internationales. Il est mis à jour en fonction des besoins.

Article 7

La Commission fait procéder à l'évaluation indépendante, prévue à l'article 7 du programme-cadre, des activités menées dans les domaines relevant du programme spécifique.

Article 8

La présente décision entre en vigueur le troisième jour suivant celui de sa publication au Journal officiel de l'Union européenne.

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

Fait à Bruxelles, le 19 décembre 2006.

Par le Conseil

Le président

J. KORKEAOJA

ANNEXE

1. Objectif

Il s'agit d'apporter un soutien scientifique et technique - axé sur l'utilisateur - au processus d'élaboration des politiques communautaires, en facilitant la mise en œuvre et le suivi des politiques existantes et en répondant aux nouvelles exigences.

2. Approche

Le CCR renforcera son orientation sur l'utilisateur ainsi que ses forts liens de réseau avec la communauté scientifique, dans le contexte spécifique de la croissance, du développement durable et de la sûreté:

- en réagissant avec souplesse à l'évolution des besoins et des exigences des décideurs européens;
- en se focalisant sur des questions importantes en termes sociétaux, avec une composante de recherche et une dimension communautaire dominante;
- en développant des partenariats avec les centres de recherche, les universités, les entreprises, les autorités publiques, les organismes réglementaires dans les États membres, ainsi qu'avec les pays tiers et les organisations internationales;
- en renforçant ses compétences et ses installations;

- le CCR a concentré ses ressources en vue de relever les défis scientifiques et techniques découlant de la complexité et de la variété des questions liées aux politiques communautaires. Il a pour ce faire organisé ses activités autour des principaux domaines politiques ainsi qu'en établissant des synergies avec d'autres sources de soutien scientifique et technique disponibles dans les États membres. Il renforcera encore cette capacité, y compris en collaborant avec les agences de l'UE, d'autres institutions de l'UE, en particulier le Parlement européen, et les autorités compétentes des États membres;
- en définissant ses priorités de recherche avec une transparence accrue, en publiant périodiquement les critères qu'il applique.

L'approche intégrée du soutien scientifique et technique apporté aux politiques constitue l'une des caractéristiques essentielles de ce programme spécifique. En effet, on constate dans divers domaines qu'il faut absolument comprendre les interactions entre l'évolution technologique, les développements scientifiques, l'innovation et la compétitivité, d'une part, et différentes approches réglementaires et politiques (instruments économiques, régimes volontaires et mécanismes flexibles), d'autre part. Une forte base de recherche contribuera à la réalisation de ces objectifs. La participation aux actions directes du Programme-cadre devrait permettre d'optimiser la complémentarité avec le programme de travail institutionnel, tel que mentionné dans le point 3 ci-dessous.

Le Centre commun de recherche renforcera sa position dans l'Espace européen de la recherche; il renforcera sa coopération avec d'autres organismes de recherche publics et privés en facilitant l'accès à ses infrastructures aux chercheurs européens et non européens, y compris les chercheurs en début de carrière, améliorera sans cesse la qualité scientifique de ses propres activités et contribuera à la formation dans un cadre plus scientifique, ce qui restera une priorité élevée du CCR.

La diffusion des connaissances parmi les diverses parties prenantes à ce processus constituera un élément clé de l'approche adoptée et il convient de déployer des efforts visant à accroître la participation des PME dans les actions de recherche. Les activités viseront également à soutenir la mise en œuvre et le suivi de la législation ainsi qu'à diffuser les meilleures pratiques dans le cadre de l'UE à 25, des pays candidats et des pays voisins.

Le CCR répondra à l'appel, inscrit dans le nouvel agenda de Lisbonne, à "mieux légiférer", en soutenant l'évaluation ex ante et ex post, à l'appui des initiatives opérationnelles fondées sur des éléments concrets. En outre, les exigences découlant de la mise en œuvre et du suivi des politiques donneront lieu, dans la mesure où il s'agit de travaux de recherche, à la mise en place d'activités de soutien ad hoc.

Les nouveaux défis induits par la nécessité croissante de faire face aux crises, urgences et demandes politiques impératives seront relevés grâce au développement de capacités et d'installations dans des domaines précis, afin de fournir une aide appropriée dans un contexte européen.

Les politiques extérieures de la Communauté et celles liées à la sécurité créeront de nouvelles demandes pour le CCR tout au long du septième programme-cadre. Ces domaines de travail seront appuyés par des systèmes d'information et d'analyse internes sécurisés, afin d'être en mesure de réagir rapidement. De même, la dimension planétaire et internationale des travaux du CCR prendra de l'importance dans le présent programme.

Une partie des ressources du CCR est réservée à la recherche exploratoire ainsi qu'à l'acquisition de nouvelles connaissances et compétences. Les ressources sont investies dans la recherche exploratoire sous forme de "capitaux d'amorçage" susceptibles de donner des résultats concrets ultérieurement et, en cas de réussite, contribueront aux activités du CCR à moyen et long termes.

Lorsque son soutien aux politiques thématiques l'exigera, le CCR exécutera des tâches spécifiques qui aboutiront à une meilleure exploitation (y compris la diffusion si possible) des résultats de la recherche européenne. Ce faisant, il accentuera les bénéfices de la société de la connaissance. S'il y a lieu, les activités de recherche du CCR devraient être coordonnées avec celles menées au titre des thèmes du programme spécifique "Coopération", afin d'éviter les chevauchements et les doubles emplois.

3. Activités

3.1. Thème politique 1: prospérité dans une société à forte intensité de connaissance,

3.1.1. Point 1.1 Compétitivité et innovation

La promotion de la compétitivité, de la transparence du marché intérieur et du commerce se fera par la production et la diffusion de références internationalement reconnues et par l'action en faveur d'un système de mesure européen commun. La comparabilité des mesures sera favorisée par la mise en place d'outils d'assurance de la qualité tels que des matériaux et des mesures de référence, des méthodes validées et des données relevant d'une large gamme de domaines liés à l'action politique, tels que:

- la sécurité des substances et produits chimiques, y compris les cosmétiques, par l'élaboration d'un système de référence pour l'évaluation intégrée des risques chimiques et par un soutien scientifique et technique à la législation dans le domaine des substances chimiques, y compris une aide (formation) aux préparatifs concernant l'Agence européenne des produits chimiques;
- les méthodes de remplacement de l'expérimentation animale et les stratégies d'essai intelligentes;
- la qualité, la sûreté et l'authenticité des aliments; la sécurité des aliments pour animaux; la biotechnologie;
- l'énergie (sources d'énergie et vecteurs énergétiques propres et renouvelables);
- la sécurité et la protection du citoyen;
- l'environnement et la santé.

Ces travaux de référence seront exécutés en étroite coopération avec les institutions des États membres, les organismes internationaux de normalisation (ISO, CEN, Codex Alimentarius, AOAC), les autorités réglementaires et les entreprises. Le CCR continue d'assumer une fonction de laboratoire communautaire de référence dans les domaines des denrées alimentaires et des aliments pour animaux génétiquement modifiés, des matériaux pour contact alimentaire et des additifs alimentaires ainsi que dans de nouveaux domaines relevant de sa compétence.

Le CCR poursuivra le développement de techniques avancées de modélisation économétrique et d'analyse de sensibilité dans un large éventail de domaines opérationnels, ainsi que le développement de la modélisation macro-économique, l'analyse à court terme des cycles financiers et commerciaux et enfin la mise au point et l'évaluation d'indicateurs composites.

Le CCR poursuivra également l'application des outils d'économétrie et de statistique financières dans le domaine des services financiers (par exemple en relation avec les directives sur la compensation et le règlement ainsi que sur les activités bancaires). Il continuera de participer à diverses initiatives en apportant son soutien à des évaluations ex ante et ex post (y compris des analyses d'impact), en développant des indicateurs spécifiques et en effectuant des analyses.

Le CCR intensifiera son soutien à l'élaboration de la politique communautaire relative au commerce international, en s'attachant plus particulièrement à l'impact de la politique commerciale sur le développement durable et la compétitivité.

L'agenda de Lisbonne pour la croissance et l'emploi fera l'objet d'une analyse socio-économique quantitative directe, également en relation avec le principe du "mieux légiférer", dans plusieurs domaines opérationnels, tels que la stabilité macro-économique et la croissance, les services financiers, certains aspects de la compétitivité, l'apprentissage tout au long de la vie ainsi que la dimension "capital humain" dans la stratégie de Lisbonne, l'agriculture, le changement climatique, les systèmes énergétiques et de transport durables. Le CCR contribuera à une meilleure compréhension de la relation entre les programmes d'enseignement et les besoins de la société cognitive, de la circulation des connaissances ainsi que des facteurs qui influent sur l'équité dans l'éducation, et enfin des voies pour parvenir à une utilisation efficace des ressources dans le domaine de l'éducation.

Les technologies éco-efficaces, qui sont au cœur des objectifs en matière de compétitivité et d'environnement, continueront d'être recensées et évaluées par le bureau européen pour la prévention et la réduction intégrées de la pollution, ainsi que dans le cadre d'une contribution à la mise en œuvre et au suivi du plan d'action en faveur des écotecnologies. Les conditions du développement de ces technologies seront étudiées, afin de déterminer quels sont les obstacles à leur diffusion, d'évaluer les performances qu'elles peuvent atteindre et leurs utilisations et enfin d'analyser les mesures propres à améliorer leur taux de pénétration.

Un soutien en faveur de la compétitivité sera également apporté dans le cadre d'activités telles que:

- l'aide à la création et à la maintenance de normes européennes, tels que les eurocodes, les euronormes, les normes CEI et ISO et les matériaux de référence européens;
- l'élaboration de normes pour les systèmes de surveillance en matière d'environnement et de sûreté ainsi que pour l'accès à des données harmonisées dans le contexte d'INSPIRE (Infrastructure pour l'information spatiale en Europe) et de la surveillance globale pour l'environnement et la sécurité (GMES);

- le renforcement de l'infrastructure européenne de mesure dans le cadre d'intercomparaisons de laboratoires à l'appui des processus d'accréditation et de certification.

Le CCR apportera également son soutien scientifique et technique à l'élaboration de procédures d'évaluation et de gestion des risques comme outils d'aide aux processus décisionnels européens.

3.1.2. Point 1.2 Espace européen de la recherche

Le CCR contribuera directement à l'Espace européen de la recherche en augmentant sa mise en réseau, la formation et la mobilité des chercheurs, l'accès aux infrastructures de recherche et la recherche collaborative. Il participera, le cas échéant, aux plates-formes technologiques européennes, aux initiatives technologiques conjointes ainsi qu'aux actions fondées sur l'article 169. Une attention particulière sera prêtée à la participation de partenaires dans les nouveaux États membres et les pays candidats.

Le CCR apportera un soutien à l'élaboration de la politique de la recherche sur la base d'éléments concrets, au niveau tant de la Communauté que des États membres.

Ce soutien stratégique à l'élaboration de la politique de la recherche sera complété par des évaluations technologiques des priorités de recherche pour chaque domaine thématique.

La consolidation, le développement et la diffusion des méthodes de prévision scientifique et technologique seront également promus au niveau européen.

3.1.3. Point 1.3 Énergie et transports

Le CCR concentrera ses activités dans le domaine de l'énergie sur le passage en douceur à un système énergétique à intensité réduite en carbone, faisant appel à des sources et des vecteurs énergétiques renouvelables (y compris l'hydrogène), avec une efficacité accrue des systèmes, une sûreté améliorée et une plus grande sécurité d'approvisionnement. Les objectifs du CCR dans le domaine de l'énergie sont les suivants:

- offrir un système de référence pour l'énergie durable répondant aux besoins de la politique de la Communauté, avec une expertise scientifique et technique en matière d'innovation et d'évolution technologiques (pour toutes les sources d'énergie et l'efficacité énergétique au stade de l'utilisation finale);
- faire fonction de centre de référence pour le contrôle prénormatif des performances et la certification de technologies sélectionnées (fossiles propres, biomasse, photovoltaïque, pile à combustible et hydrogène);
- fournir des informations sur la fiabilité de l'approvisionnement énergétique en Europe et sur la disponibilité de sources d'énergie renouvelable. En outre, le CCR favorisera un débat et la prise de décisions fondés sur des données objectives concernant la combinaison de sources d'énergie appropriée pour satisfaire les besoins énergétiques européens.

Le CCR contribuera au développement de transports durables en Europe en concentrant son action sur les aspects suivants:

- l'environnement, avec la recherche sur la réduction des émissions et les incidences associées sur les écosystèmes; le potentiel de réduction des émissions par les technologies émergentes, selon différentes options de politique;

- la dimension technico-économique, avec des travaux concernant l'évaluation des externalités, des nouveaux carburants et moteurs, les véhicules de conception différente et l'incidence de l'innovation sur la compétitivité et la croissance économique ainsi que sur les évaluations des différentes options pour la politique des transports;
- la dimension sociale, avec des activités notamment de recherche dans le domaine de l'aménagement du territoire, de la planification urbaine, des incidences sur la santé et de la prise de conscience. Des efforts seront également consacrés aux aspects liés à la sécurité et à la sûreté dans les transports aériens, terrestres et maritimes.

L'énergie et les transports sont les principaux secteurs responsables de la pollution de l'air. Le CCR soutiendra la stratégie thématique de l'UE sur la pollution de l'air (Programme "Air pur pour l'Europe", CAFE) en prêtant une attention particulière à la caractérisation et à l'attribution quantitative des émissions aux diverses sources, à l'appui de l'élaboration des stratégies de réduction des émissions. Il sera procédé à une harmonisation/normalisation des tests de référence et des méthodes de mesure des émissions.

3.1.4. Point 1.4 Société de l'information

Le CCR apportera son soutien à l'élaboration des politiques et instruments concernant les technologies de la société de l'information, qui contribuent à l'établissement d'une société européenne de la connaissance compétitive en établissant des analyses prospectives et des stratégies en relation avec la société de la connaissance. La croissance, la solidarité, l'inclusion sociale et la durabilité seront des thèmes qui retiendront l'attention. Le CCR contribuera également à la mise œuvre des politiques communautaires qui sont étroitement liées ou fortement tributaires de l'évolution des technologies de la société de l'information. Il s'agit d'une part des applications dans les domaines du commerce électronique, de la télématique pour la santé, de la sécurité des personnes, de l'environnement domestique, de l'apprentissage et de l'administration en ligne ainsi que de l'environnement, et d'autre part de la détermination du potentiel de nouveaux développements aux fins des stratégies européennes globales relatives à la croissance, à l'inclusion sociale et à la qualité de la vie, sans oublier l'utilisation des TIC pour instaurer la confiance.

Le CCR travaillera sur la "convergence" dans le domaine des sciences et technologies de l'information, en vue d'évaluer les incidences potentielles pour la société en termes de compétitivité, de protection de la vie privée, de droits de propriété et d'inclusion sociale. La convergence des applications sera recherchée dans le domaine de la santé (biocapteurs, nanotechnologies et sciences cognitives), de la sûreté (capteurs, sûreté publique et intégrité des personnes) et de l'environnement (technologies de surveillance et gestion durable de l'environnement).

3.1.5. Point 1.5 Sciences du vivant et biotechnologies

Les sciences du vivant et les biotechnologies sont des domaines qui présentent de l'intérêt pour de nombreuses politiques, où elles peuvent apporter une contribution importante à la réalisation des objectifs communautaires. Ce potentiel est largement admis dans les domaines de la santé, de l'agriculture, des produits alimentaires, de l'environnement et autres, où des applications sont en cours de développement rapide. La mise à disposition de matériaux de référence et de méthodes validées nécessite l'accès à une large gamme d'instruments biotechnologiques avancés, et la maîtrise de ces instruments. Dans le cadre de sa collaboration avec les organismes nationaux compétents, le CCR développera ses compétences dans ce domaine, compte tenu du contexte législatif et réglementaire.

En particulier, le CCR réalisera des études sur l'impact socio-économique de certaines applications des biotechnologies et des sciences du vivant, à l'appui de la législation future. Par un effort intégré dans les nanobiotechnologies, la physique, la biologie et la chimie appliquées aux techniques de détection, le CCR contribuera au développement de nouvelles stratégies et technologies pour la surveillance de l'environnement de la santé, les études (éco)toxicologiques, le contrôle et la sûreté de la chaîne alimentaire humaine et animale.

Des activités seront notamment développées dans les domaines suivants:

- 1) Biotechnologies et aspects liés à la santé:
 - mise à disposition d'outils d'assurance de la qualité pour les tests génétiques;

-
- études relatives aux applications de diagnostic et au développement de médicaments fondés sur le génome (pharmacogénomique);
 - développement et validation de méthodes avancées pour affiner, réduire et remplacer l'expérimentation animale des produits biopharmaceutiques, en vue de prévoir la toxicité des substances chimiques par des cultures cellulaires in vitro, des techniques à haut débit et la toxicogénomique;
 - identification et évaluation de méthodologies bio-informatiques innovantes à l'appui des approches en "omique", intégrant les réponses physiologiques modulées en fonction de la sensibilité individuelle et des facteurs liés au mode de vie;
 - établissement d'un cadre méthodologique destiné à une prise en compte adéquate des facteurs modifiant le risque dans l'évaluation des risques pour la santé humaine;
 - évaluation des incidences environnementales et sanitaires des nanotechnologies, y compris de la nanotoxicologie.
- 2) Biotechnologies dans l'agriculture, les denrées alimentaires et les aliments pour animaux:
- études prospectives sur les applications biotechnologiques émergentes dans la production alimentaire (aliments fonctionnels, animaux de ferme clonés, production de molécules pharmaceutiques par pharmaculture);
 - détection, identification et quantification des OGM (y compris la validation des méthodes de dépistage à haut débit, ainsi que les outils d'assurance de la qualité pour les OGM des prochaines générations);

- études sur la coexistence des cultures GM/non GM; études sur les données économiques des cultures GM.

3.2. Thème politique 2: Solidarité et gestion responsable des ressources

3.2.1. Point 2.1 Développement rural, agriculture et pêche

Par ses recherches, le CCR apportera son soutien aux politiques européennes du développement rural, de l'agriculture et de la pêche, en abordant les trois dimensions de la durabilité:

- Aspects liés à la production: soutien à la mise en œuvre, au contrôle et au suivi de la PAC (régime de paiement unique, conditionnalité, système de conseil agricole), y compris les systèmes intégrés de gestion et de contrôle pour les terres arables et les registres permanents des cultures, et mise en œuvre du cadastre rural/urbain à l'appui du marché et des investissements (à l'aide des techniques de positionnement et de navigation); prévision de la production agricole sur la base des modèles de simulation de la croissance, des techniques de sondage aréolaires, de la télédétection et d'un réseau agro-phénologique; soutien à la mise en œuvre d'un système d'assurance agricole de l'UE; soutien lié aux aspects méthodologiques du nouveau système statistique agricole de l'UE (incluant le projet LUCAS).

-
- Aspects environnementaux: évaluation des conséquences de l'existence de bonnes conditions agricoles et environnementales, et étude des incidences et de l'efficacité des mesures agri-environnementales sur les conditions pédologiques et hydrologiques, la biodiversité et les paysages européens; analyse des liens entre les politiques agricole, de développement rural et régionale, et leurs incidences sur les modifications de l'utilisation des sols européens, par la mise au point d'indicateurs et de modèles spatiaux; développement de mesures visant à promouvoir l'agriculture et la fertilité des sols biologiques et à apports faibles ("low input"); soutien à l'élaboration de stratégies territoriales ciblées pour la mise en œuvre de programmes de développement rural; évaluation de l'impact du changement climatique sur l'agriculture, en vue de mesures d'adaptation; contribution à l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre par des cultures énergétiques et la récupération énergétique des déchets agricoles.

 - Aspects producteurs/consommateurs: analyses stratégiques des politiques dans des domaines tels que: l'incidence de la réforme de la PAC sur la durabilité des systèmes d'exploitation agricole; réactivité de l'agriculture aux demandes des consommateurs: caractérisation et contrôle des denrées alimentaires, incidence de l'assurance de la qualité et des régimes de certification gérés au sein des chaînes d'approvisionnement et réactivité aux normes en matière d'environnement et de bien-être des animaux; projection et analyses de l'impact des politiques pour les principaux produits agricoles européens en termes de production, de marché mondial, de prix, de revenus et de bien-être des consommateurs; incidence des changements dans la politique commerciale et sur les marchés mondiaux de matières premières; politiques agricoles dans le domaine du développement rural, conjointement à d'autres politiques. Une attention particulière sera accordée à l'incidence de la réforme de la PAC dans les nouveaux États membres et les pays candidats et à l'analyse des effets/incidences des politiques de développement rural.

Les objectifs de la politique commune de la pêche seront abordés en améliorant la qualité et la mise à disposition en temps utile des données scientifiques ainsi qu'en développant des processus d'évaluation de l'impact économique et social des options de gestion. Les nouvelles technologies, notamment l'identification de l'origine des poissons sur la base de l'analyse de l'ADN, serviront à repérer les infractions. On prêtera attention aux techniques qui favorisent la participation des parties prenantes. Conformément à la politique maritime naissante de la Communauté, le champ d'application des services développés pour les pêcheries, tels que le suivi des navires par la télédétection et la notification électronique, sera étendu à l'identification des navires marchands. L'impact du secteur croissant de l'aquaculture sera évalué, notamment en termes environnementaux et socio-économiques.

3.2.2. Point 2.2 Ressources naturelles

Le CCR participe à l'élaboration d'une approche holistique du suivi de l'évolution et de l'analyse des incidences et pressions sur les ressources naturelles, en vue de définir des concepts intégrés pour le développement durable. En complément du Point 2.1, cette recherche sera étroitement alignée sur les sept stratégies thématiques environnementales de l'UE. Les travaux seront menés en prêtant attention au partage des informations environnementales et contribueront au développement des services GMES qui joueront un rôle important dans ses activités de recherche. Les applications seront conformes aux principes d'INSPIRE.

Plus précisément, les activités du CCR seront centrées sur les aspects suivants:

- La gestion de l'eau dans le contexte de la directive-cadre dans le domaine de l'eau ainsi que de la politique maritime, en prêtant attention à la qualité écologique des eaux intérieures et côtières d'Europe, aux cycles de polluants, aux mesures harmonisées de la contamination chimique et biologique, à la modélisation dynamique et aux systèmes d'information paneuropéens.

-
- Les initiatives de protection des sols indiquées dans la directive-cadre relative aux sols, en mettant l'accent sur l'harmonisation du flux d'informations pédologiques en Europe, sur la définition de méthodes et de critères communs pour la délimitation des zones à risques pédologiques, enfin sur les approches en matière de surveillance des sols.
 - Les approches par l'analyse du cycle de vie en vue de suivre les ressources depuis l'extraction jusqu'à l'élimination des matériaux en passant par l'utilisation et le recyclage. La production et la consommation durables de ressources et matériaux naturels, ainsi que l'impact environnemental et le caractère durable des produits selon différents scénarios technologiques et politiques.
 - Le secteur forestier; un système de surveillance des forêts communautaires sera établi afin d'obtenir des informations sur les incendies de forêts, sur l'état écologique des forêts et sur les ressources forestières. Les activités concerneront des indicateurs de la biodiversité forestière, des outils d'analyse des incidences post-incendie, d'analyse des interactions entre incendies de forêt, sols et changement climatique et enfin l'intégration des informations relatives aux ressources forestières disponibles auprès des États membres.
 - Apport d'un soutien technique suivi pour le développement d'INSPIRE: contribution au système commun d'information environnementale de l'UE (en étroite coopération avec l'AEE et la DG ESTAT).
 - Analyse de l'impact des programmes structurels et de cohésion, et soutien à la définition et à l'évaluation des politiques régionales de la Communauté au moyen d'indicateurs territoriaux aux niveaux régional et urbain.

3.2.3. Point 2.3 Environnement et santé

Le lien entre environnement et santé représente un nouveau pôle d'attention au niveau européen. Le CCR contribuera à l'établissement de cette nouvelle politique sur les points suivants:

- développement et validation de méthodes de surveillance des voies d'exposition et d'évaluation des expositions: air ambiant (qualité de l'air), air à l'intérieur des bâtiments (produits, fumées), eau potable et denrées alimentaires (y compris les matériaux de contact et les contaminants dans la chaîne alimentaire). Une contribution au développement d'une approche globale de l'exposition humaine est prévue, notamment dans le domaine des substances chimiques;
- évaluation des effets sur la santé, dans le cadre de travaux expérimentaux et au moyen de la biosurveillance, d'analyses toxicogénomiques, de techniques informatiques et d'outils analytiques;
- exploitation des connaissances acquises au cours des travaux prévus dans les deux points précédents, afin de contribuer au développement futur d'un système intégré en matière d'environnement et de santé, conformément au cadre politique sur les informations en cette matière qui est actuellement élaboré au sein du plan d'action de l'UE.

3.2.4. Point 2.4 Changement climatique

La réduction des émissions de gaz à effet de serre est un objectif central du protocole de Kyoto. L'évaluation du potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre (mesures d'atténuation) dans un cadre commun est donc un point essentiel du programme de travail du CCR. L'évaluation de la qualité, la vérification et l'analyse des données relatives aux émissions gaz à effet de serre seront poursuivies, en particulier dans les secteurs difficiles tels que l'agriculture et la sylviculture. Des travaux similaires porteront sur la vérification dans le contexte de l'échange des droits d'émission de carbone.

L'adaptation au changement climatique est devenue impérative, et le CCR continuera de recueillir et d'évaluer les données relatives aux incidences du climat sur divers secteurs vulnérables de l'économie européenne. Il s'agit notamment de l'agriculture, de la sylviculture, des ressources en eau et des risques naturels. L'analyse des risques liés au changement climatique sera principalement axée sur l'incidence au niveau européen des inondations, sécheresses, incendies de forêts, tempêtes, détérioration de la qualité de l'air ainsi que des processus côtiers et marins.

Il est indispensable de bien connaître les signes et impacts du changement climatique dans le monde entier. Le développement des techniques de surveillance planétaire sera poursuivi afin d'évaluer les changements intervenant dans l'atmosphère, les océans et la biosphère terrestre, et qui conditionnent le changement climatique ou en résultent. Ces travaux font partie de la contribution européenne aux systèmes d'observation planétaires officiellement approuvés dans la convention-cadre de l'ONU sur les changements climatiques (contribution au système d'observation climatique). Des travaux similaires concerneront la vérification de l'échange des droits d'émission du carbone associés aux mécanismes souples du protocole de Kyoto (mécanisme de mise en œuvre conjointe et pour le développement propre) et aux régimes futurs au-delà de 2012. Le CCR entamera une 3^{ème} phase du programme TREES ("Tropical Ecosystem Environment observations by Satellites"), afin de mettre à jour les évaluations précédentes concernant la couverture forestière mondiale.

Le CCR collaborera également avec d'autres centres de modélisation en Europe, en vue de définir des scénarios de compromis et de réaliser des analyses coûts-bénéfices. Un aspect revêt une importance particulière dans le contexte du septième programme-cadre: l'analyse des options envisageables pour la période post-Kyoto, qui ouvrira des discussions sur l'intégration des politiques liées au climat dans d'autres politiques sectorielles.

3.3. Thème politique 3: Liberté, sécurité et justice

3.3.1. Point 3.1 Sécurité intérieure

Le CCR apportera un soutien scientifique et technique aux politiques communautaires liées à la création de l'espace de liberté, de sécurité et de justice, ainsi que dans le domaine des douanes, notamment à travers ses activités de recherche. L'accent sera mis sur l'application des technologies de l'information et des compétences en matière d'analyse de systèmes à la protection contre la criminalité, la fraude, la contrebande et le trafic illicite ainsi qu'à la protection des personnes et des infrastructures critiques contre le terrorisme et enfin à la gestion des migrations et des frontières. Le CCR assurera également une assistance technique aux fins de la gestion intégrée des frontières (interopérabilité).

Les activités comporteront des mesures de soutien en relation avec les aspects suivants:

- la capacité à déceler et suivre la fraude liée au budget communautaire et les détournements de fonds, à l'aide d'une collecte automatique de renseignements et de techniques analytiques avancées appliquées à de grandes séries de données;
- l'évaluation des menaces et des points faibles des infrastructures critiques dans les secteurs clés au niveau de l'Union (telles que les systèmes d'information, les systèmes financiers, les installations industrielles, les bâtiments publics, les systèmes et les infrastructures de transport, les réseaux de communication, les réseaux financiers, les systèmes de navigation, les infrastructures électriques et gazière/pétrolières, les circuits de distribution alimentaire, etc.);
- la prévention, la préparation et la gestion des risques dans le cas de scénarios déclenchés par des actes prémédités (sabotage d'installations industrielles, explosions, impacts, agents chimiques et biologiques, attaque des circuits alimentaires) touchant les infrastructures;

- sûreté et gestion des frontières, sur la base de normes et d'essais pour capteurs biométriques, de systèmes de surveillance pour la détection du trafic et du suivi des flux migratoires;
- collecte d'informations dans le domaine du transport des marchandises par air, mer, route, selon diverses technologies de recherche;
- centre de crise de l'UE (système ARGUS) et mécanismes communautaires de réaction en cas de crise.

3.3.2. Point 3.2 Catastrophes et réactions

En ce qui concerne les catastrophes naturelles et les accidents technologiques, le CCR va améliorer la capacité à comprendre et à traiter les points faibles, les risques, les systèmes d'alerte précoce, la surveillance et l'évaluation des dommages, les mesures de prévention et d'atténuation. Il contribuera en particulier à l'amélioration de la capacité de réaction de la Communauté ainsi que de la gestion des crises en termes de rapidité d'intervention, de surveillance, d'évaluation des dommages (notamment dans le contexte de l'intervention du mécanisme de protection civile et du Fonds de solidarité).

Le bureau des risques d'accident majeur contribuera à la gestion de la sécurité en assurant un suivi des accidents et des incidents et en établissant les leçons à en tirer, en particulier pour ce qui concerne les installations relevant de la directive Seveso II.

Eu égard aux catastrophes naturelles, le CCR se concentrera sur le développement de systèmes d'alerte précoce et de surveillance, sur la base de modèles, de technologies d'observation de la terre et de réseaux de mesure, pour divers cas de figure en Europe, notamment les inondations, les sécheresses, les marées noires, les séismes, les incendies de forêt, les avalanches, les glissements de terrain et les tempêtes. Les risques multiples seront étudiés pour le bassin Méditerranée/Mer Noire ainsi que les franges de l'Océan Atlantique. Le CCR continuera à établir des rapports sur les catastrophes naturelles et à définir les leçons à en tirer. Les travaux inscrits dans ce programme seront exécutés à l'appui du développement de services GMES en relation avec les situations d'urgence et de crise.

3.3.3. Point 3.3 Sécurité et qualité des denrées alimentaires et des aliments pour animaux

Les activités correspondront au concept "de la fourchette à la fourche". Le CCR assurera la validation de méthodes ainsi que de procédures harmonisées pour un large éventail de denrées alimentaires et d'aliments pour animaux. Il renforcera également sa capacité à traiter les crises alimentaires, grâce à son expertise en matière d'analyse des denrées alimentaires et des aliments pour animaux, en étendant au besoin le champ de ses activités à de nouveaux domaines. Il s'attachera à établir une coopération étroite avec l'Autorité européenne de sécurité des aliments.

Les domaines spécifiques d'action seront les suivants:

- validation de techniques de biologie moléculaire et de techniques couplées pour le contrôle des denrées alimentaires et des aliments pour animaux, par exemple dans le domaine des allergènes ainsi que des aliments fonctionnels et biologiques;
- domaines liés aux denrées alimentaires et à la santé et dans lesquels une législation est attendue (par exemple la microbiologie, les aliments fonctionnels et biologiques, les allergènes, les qualités revendiquées pour la santé figurant sur les étiquettes);
- domaines liés à la sécurité des aliments pour animaux en relation avec la législation existante (par exemple les autorisations pour les additifs alimentaires);
- microbiologie appliquée aux denrées alimentaires et aux aliments pour animaux, validation des méthodes de détection biomoléculaires pour les micro-organismes, en particulier les agents pathogènes dans les denrées alimentaires et l'eau;
- validation de méthodes analytiques pour la détection des substances interdites, des contaminants, des additifs alimentaires pour les animaux et des protéines animales, pour le contrôle de la conformité avec les directives relatives à l'étiquetage et pour la détermination de l'origine (par exemple méthodes isotopiques);
- traçabilité électronique tout au long de la chaîne alimentaire humaine et animale.

3.4. Thème politique 4: L'Europe comme partenaire mondial

Le CCR apportera son soutien au processus décisionnel de la Communauté dans le cadre des instruments de la politique extérieure (coopération au développement, commerce et instruments d'intervention en cas de crise et prévention pacifique des conflits, notamment les instruments de stabilité et d'aide humanitaire).

3.4.1. Point 4.1 Sûreté planétaire

Par ses recherches, le CCR renforcera son appui aux programmes communautaires de reconstruction et d'aide humanitaire à l'aide de technologies innovantes (notamment l'analyse spatiale et géospatiale, le renseignement sur Internet, les systèmes d'information en temps réel) mises en œuvre à différents niveaux d'intervention (préparation, réaction rapide, opérations sur le terrain), afin de répondre aux demandes en matière d'identification des crises oubliées, d'alerte précoce sur les crises potentielles, d'évaluation des besoins d'aide humanitaire et de secours, de réaction intégrée en cas de crise et d'évaluation post-crise des dommages. Le soutien à l'aide humanitaire internationale sera également fourni par l'extension des fonctionnalités du système mondial d'alerte et d'intervention en cas de catastrophe, afin de couvrir un large éventail de catastrophes humanitaires, en étroite coopération avec les agences de l'ONU (en particulier l'office de coordination des affaires humanitaires).

Le CCR établira une base de données géospatiales mondiales et contribuera aux services (cartographie rapide) en appui à la gestion des crises et de la sûreté, ainsi qu'à l'interopérabilité des systèmes et aux normes pour l'échange de données entre les systèmes, notamment avec le SitCen du Conseil et le centre satellitaire de l'UE. Cette activité est menée dans le contexte du développement des futurs services pilotes GMES.

Le CCR apportera son appui scientifique et technique en ce qui concerne la mise en œuvre des mesures dans le cadre de l'instrument de stabilité qu'il est envisagé d'adopter, en relation avec les défis transfrontières ainsi que les questions liées à la sûreté et à la stabilité planétaires à long terme. Le CCR travaillera sur la question de la prolifération des ADM ainsi que des biens et des technologies à double usage, notamment le contrôle des exportations, le contrôle des frontières, la sûreté de la chaîne d'approvisionnement et l'établissement des profils de pays. Les systèmes dont il convient de poursuivre le développement à cet effet concernent notamment la classification pour le contrôle des exportations, le renseignement, le stockage des données et les outils multilingues de recherche de renseignements sur internet. Une forte intégration avec les activités pertinentes du CCR au titre du programme spécifique Euratom est prévue.

Les techniques d'analyses par télédétection et les systèmes d'intégration et d'analyse des données multisources (provenant notamment de l'observation de la terre et de sources en accès libre) sont au centre de l'approche adoptée; elles faciliteront la mise en œuvre d'actions relevant de la politique extérieure de la Communauté, comme les actions intéressant le processus de Kimberley et les mécanismes de surveillance du commerce illégal, notamment dans le bois et les biens à double usage. Ces activités contribueront à la dimension globale de l'initiative GMES.

3.4.2. Point 4.2 Coopération au développement

Un observatoire pour le développement durable et l'environnement sera établi dans un premier temps dans les pays d'Afrique, Caraïbes et Pacifique. Le diagnostic environnemental et les profils par pays, la définition de scénarios et les interactions des différentes politiques seront les trois aspects concernés par le système de collecte et de communication d'informations qui sera au cœur de l'observatoire. L'observation sur le long terme de paramètres concernant les ressources et l'environnement (occupation des sols, couverture forestière, incendies, biodiversité, zones côtières, vulnérabilité face au climat, etc.) appuiera des analyses de tendances. Le développement sera assuré en étroite collaboration avec l'initiative GMES ainsi que le programme de surveillance de l'Afrique pour l'environnement et le développement durable.

Les activités de l'observatoire concernant la surveillance mondiale des cultures seront développées dans le contexte de la sécurité alimentaire et de l'initiative communautaire en faveur de l'éradication de la pauvreté et du développement durable. Les travaux de recherche seront principalement axés sur de nouvelles méthodes d'évaluation de l'approvisionnement et des besoins alimentaires, sur des systèmes d'information en matière de sécurité alimentaire ainsi que sur les évaluations de la vulnérabilité.

Les produits finaux livrés seront "orientés clients", c'est-à-dire, en l'espèce, conçus de manière à répondre aux besoins et à pouvoir être gérés par des pays en développement.

La coopération avec les principaux acteurs (PNUE, FAO, EUMETSAT, PAM, GMES-GMFS de l'ESA) sera renforcée.

Aspects éthiques

Au cours de la mise en œuvre du présent programme spécifique ainsi que dans le cadre des activités de recherche qui en découlent, il convient de respecter les principes éthiques fondamentaux. Il s'agit notamment des principes inscrits dans la Charte des droits fondamentaux de l'UE, en particulier: la protection de la dignité et de la vie humaines, la protection des données à caractère personnel et de la vie privée, ainsi que la protection des animaux et de l'environnement conformément au droit communautaire et aux dernières versions des conventions et codes de conduite internationaux pertinents, tels que la déclaration d'Helsinki, la convention du Conseil de l'Europe sur les droits de l'homme et la biomédecine signée à Oviedo le 4 avril 1997 et ses protocoles additionnels, la convention des Nations unies sur les droits de l'enfant, la déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme adoptée par l'UNESCO, la convention de l'ONU sur les armes biologiques et à toxines (BTWC), le traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture et les résolutions pertinentes de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Il sera également tenu compte des avis du groupe européen de conseillers sur les implications éthiques des biotechnologies (1991-1997) ainsi que des avis du groupe européen sur l'éthique dans les sciences et les nouvelles technologies (à partir de 1998).

Conformément au principe de subsidiarité et eu égard à la diversité des approches en Europe, les participants à des projets de recherche doivent se conformer à la législation, à la réglementation et aux règles éthiques en vigueur dans les pays où les activités de recherche seront menées. Dans tous les cas, les dispositions nationales s'appliquent, et aucune recherche interdite dans un État membre ou un autre pays ne bénéficiera d'une aide financière de la Communauté pour être exécutée dans cet État membre ou ce pays.

Le cas échéant, les responsables de projets de recherche doivent solliciter l'approbation du comité d'éthique national ou local compétent, avant le lancement des activités de RDT. Un examen éthique sera en outre systématiquement pratiqué par la Commission dans le cas de propositions concernant des questions sensibles de ce point de vue, ou des propositions dans lesquelles les questions éthiques n'ont pas été suffisamment prises en compte. Dans certains cas, un examen éthique peut intervenir au cours de la réalisation du projet.

Le protocole sur la protection et le bien-être des animaux annexé au traité exige que la Communauté tienne compte de toutes les exigences relatives au bien-être des animaux dans la conception et la mise en œuvre des politiques communautaires, y compris la recherche. La directive 86/609/CEE du Conseil du 24 novembre 1986 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la protection des animaux utilisés à des fins expérimentales ou à d'autres fins scientifiques¹ exige que toutes les expériences soient conçues afin d'éviter aux animaux utilisés toute angoisse et douleur ou souffrance inutile; qu'un nombre minimal d'animaux soit utilisé; que soient utilisés les animaux les moins sensibles du point de vue neurophysiologique; que soit causé le moins possible de douleur, de souffrance, d'angoisse ou de dommages durables. La modification du patrimoine génétique d'animaux et le clonage d'animaux ne pourront être envisagés que si les buts poursuivis sont justifiés d'un point de vue éthique et que les conditions de ces activités garantissent le bien-être des animaux et le respect des principes de la diversité biologique.

Au cours de la mise en œuvre du présent programme, les avancées scientifiques ainsi que les dispositions nationales et internationales feront l'objet d'un suivi régulier par la Commission, afin de tenir compte de l'évolution.

¹ JO L 358 du 18.12.1986, p. 1. Directive modifiée par la directive 2003/65/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 230 du 16.9.2003, p. 32).

Décision du Conseil**du 19 décembre 2006****concernant un programme spécifique mettant en œuvre le 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)****(2006/976/Euratom)**

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique, et notamment son article 7, paragraphe 1,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis du Parlement européen¹,

vu l'avis du Comité économique et social européen²,

après consultation du Comité scientifique et technique,

¹ Avis du 30 novembre 2006 (non encore paru au Journal officiel).
² JO C 185 du 8.8.2006, p. 10.

considérant ce qui suit:

- (1) Conformément à la décision 2006/970/Euratom du Conseil du 18 décembre 2006 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)¹ (ci-après dénommé "programme-cadre"), celui-ci doit être mis en œuvre au moyen de programmes spécifiques qui précisent les modalités de leur réalisation, fixent leur durée et prévoient les moyens estimés nécessaires.
- (2) Le programme-cadre s'articule autour de deux types d'activités: i) des actions indirectes relatives à la recherche sur l'énergie de fusion et sur la fission nucléaire et la radioprotection, et ii) des actions directes comprenant les activités du Centre commun de recherche dans le domaine de l'énergie nucléaire. Les activités visées sous i) devraient être mises en œuvre par le présent programme spécifique.
- (3) Les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités et les règles de diffusion des résultats de la recherche pour le programme-cadre (ci-après dénommées "règles de participation et de diffusion") devraient s'appliquer au présent programme spécifique.
- (4) Le programme-cadre devrait compléter les autres actions de l'Union européenne dans le domaine de la politique de la recherche qui sont nécessaires à l'effort stratégique global pour mettre en œuvre la stratégie de Lisbonne, parallèlement aux actions concernant notamment l'éducation, la formation, la culture, la compétitivité et l'innovation, l'industrie, la santé, la protection de consommateurs, l'emploi, l'énergie, les transports et l'environnement.

¹ Voir page ... du présent Journal officiel.

-
- (5) En référence à la décision du Conseil du 26 novembre 2004 modifiant les directives de négociations concernant ITER, 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 programme-cadre.
 - (6) Les activités de l'UE contribuant à la réalisation d'ITER, en particulier celles nécessaires au lancement de la construction d'ITER à Cadarache et à la R&D sur la technologie ITER au cours du programme-cadre, devraient être dirigées par une entreprise commune au sens du titre II, chapitre 5, du traité.
 - (7) Certains aspects de la recherche et du développement technologique dans le domaine de la fission nucléaire peuvent aussi donner lieu à une mise en œuvre par des entreprises communes constituées en vertu du titre II, chapitre 5, du traité.
 - (8) Conformément à l'article 101 du traité, la Communauté a conclu un certain nombre d'accords internationaux dans le domaine de la recherche nucléaire et il convient de faire des efforts pour renforcer la coopération internationale en matière de recherche en vue d'intégrer davantage la Communauté dans la communauté mondiale des chercheurs. Dans cette optique, il convient que le présent programme spécifique soit ouvert à la participation des pays ayant conclu des accords à cet effet et qu'il soit également ouvert, au niveau des projets et sur la base de l'intérêt mutuel, à la participation d'entités de pays tiers et d'organisations internationales de coopération scientifique.

-
- (9) Les activités de recherche menées dans le cadre du présent programme devraient respecter des principes éthiques fondamentaux, notamment ceux qui sont énoncés dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne.
- (10) Le programme-cadre devrait contribuer à la promotion du développement durable.
- (11) Il convient de garantir la bonne gestion financière du programme-cadre et de veiller à ce qu'il soit mis en œuvre de la façon la plus efficace et la plus conviviale possible en garantissant la sécurité juridique et l'accessibilité du programme pour tous les participants, conformément au règlement (CE, Euratom) n° 1605/2002 du Conseil du 25 juin 2002 portant règlement financier applicable au budget général des Communautés européennes¹, et au règlement (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Commission² établissant les modalités d'exécution de ce règlement financier et de toutes ses modifications ultérieures.

¹ JO L 248 du 16.9.2002, p. 1.

² JO L 357 du 21.12.2002, p. 1. Règlement modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Commission (JO L 201 du 2.8.2005, p. 3).

- (12) Il convient de prendre des mesures appropriées - proportionnelles aux intérêts financiers des Communautés européennes - afin de contrôler, d'une part, l'efficacité du soutien financier accordé et, d'autre part, l'efficacité de l'utilisation de ces fonds afin de prévenir les irrégularités et la fraude, et de prendre les mesures nécessaires pour récupérer les fonds perdus, payés à tort ou utilisés incorrectement, conformément au règlement (CE, Euratom) n° 1605/2002, au règlement (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Commission, au règlement (CE, Euratom) n° 2988/95 du Conseil du 18 décembre 1995 relatif à la protection des intérêts financiers des Communautés européennes¹, 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 irrégularités², 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)³.
- (13) Chaque domaine thématique devrait disposer de sa propre ligne budgétaire dans le budget général des Communautés européennes.
- (14) Dans la mise en œuvre du présent programme, il faudra accorder une attention appropriée à l'intégration de la dimension de l'égalité entre hommes et femmes ainsi qu'à d'autres aspects tels que les conditions de travail, la transparence dans les procédures de recrutement et l'évolution de la carrière des chercheurs recrutés pour des projets et des programmes financés au titre des actions du présent programme, pour lesquels la recommandation de la Commission du 11 mars 2005 concernant la charte européenne du chercheur et un code de conduite pour le recrutement des chercheurs offre un cadre de référence, tout en respectant son caractère volontaire,

¹ JO L 312 du 23.12.1995, p. 1.

² JO L 292 du 15.11.1996, p. 2.

³ JO L 136 du 31.5.1999, p. 1.

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

Le programme spécifique pour des activités de recherche et de formation en matière nucléaire dans les domaines de l'énergie de fusion, de la fission nucléaire et de la radioprotection au titre du septième programme-cadre Euratom (ci-après dénommé "programme spécifique") est adopté pour la période allant du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2011.

Article 2

Le programme spécifique vise à soutenir les activités de recherche et de formation en matière d'énergie nucléaire en contribuant à une série d'actions de recherche menées dans les domaines thématiques suivants:

- a) recherche sur l'énergie de fusion;
- b) recherche sur la fission nucléaire et la radioprotection.

Les objectifs et les grandes lignes de ces activités sont exposés à l'annexe I.

Article 3

Conformément à l'article 3 du programme-cadre, le montant estimé nécessaire pour l'exécution du programme spécifique s'élève à 2 234 millions EUR, dont jusqu'à 15 % sont consacrés aux dépenses administratives de la Commission. Ce montant est alloué comme suit:

Recherche sur l'énergie de fusion¹	1 947
Fission nucléaire et radioprotection	287

Article 4

Toutes les activités de recherche relevant du programme spécifique sont menées dans le respect des principes éthiques fondamentaux.

Article 5

1. Le programme spécifique est mis en œuvre au moyen des régimes de financement établis à l'annexe II du programme-cadre.
2. Les règles de participation et de diffusion s'appliquent au présent programme spécifique.

¹ Dans le montant destiné à la recherche sur l'énergie de fusion, un montant d'au moins 900 millions EUR est réservé aux activités autres que la construction d'ITER, qui sont énumérées à l'annexe.

Article 6

1. La Commission établit un programme de travail pour la mise en œuvre du programme spécifique, qui précise de manière détaillée les objectifs et les priorités scientifiques et technologiques énoncés en annexe, les régimes de financement à utiliser pour les thèmes faisant l'objet d'appels à propositions, et le calendrier de la mise en œuvre.
2. Le programme de travail tient compte des activités de recherche pertinentes menées par les États membres, les États associés et les organisations européennes et internationales. Il est mis à jour le cas échéant.
3. Le programme de travail définira les critères servant à évaluer les propositions d'actions indirectes au titre des régimes de financement et à sélectionner les projets. Ces critères porteront sur l'excellence, l'incidence et l'exécution et, dans ce contexte, d'autres exigences, coefficients de pondération et seuils pourront être fixés de façon plus précise ou plus complète dans le programme de travail.
4. Le programme de travail peut recenser:
 - a) les organisations qui reçoivent des financements sous la forme d'une cotisation;
 - b) les actions de soutien aux activités menées par certaines entités juridiques.

Article 7

1. La Commission est chargée de la mise en œuvre du programme spécifique.
2. Pour la mise en œuvre du programme spécifique, la Commission est assistée par un comité consultatif. La composition de ce comité peut varier selon les sujets figurant à son ordre du jour. En ce qui concerne les aspects relatifs à la fission, la composition, les procédures et les modalités de fonctionnement précises applicables à ce comité sont celles fixées par la décision 84/338/Euratom, CECA, CEE du Conseil du 29 juin 1984 relative aux structures et procédures de gestion et de coordination des activités de recherche, de développement et de démonstration communautaires¹. En ce qui concerne les aspects relatifs à la fusion, ce sont celles fixées par la décision du Conseil du 16 décembre 1980 instituant un comité consultatif du programme fusion².
3. La Commission informe régulièrement le comité de l'évolution générale de la mise en œuvre du programme spécifique, et notamment, en temps utile, de toutes les actions de RDT proposées ou financées au titre du programme.

¹ JO L 177 du 4.7.1984, p. 25.

² Non publiée mais modifiée en dernier lieu par la décision 2005/336/Euratom (JO L 108 du 29.4.2005, p. 64)..

Article 8

La Commission prend les dispositions nécessaires pour assurer le suivi, l'évaluation et le réexamen indépendants prévus à l'article 6 du programme-cadre, auxquels il faut procéder en ce qui concerne les activités couvertes par le programme spécifique.

Article 9

La présente décision entre en vigueur le troisième jour suivant celui de sa publication au Journal officiel de l'Union européenne.

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

Fait à Bruxelles, le 19 décembre 2006.

Par le Conseil

Le président

J. KORKEAOJA

ANNEXE

OBJECTIFS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES, GRANDES LIGNES DES THÈMES ET ACTIVITÉS

1. INTRODUCTION

Actuellement, les centrales nucléaires produisent un tiers de l'électricité consommée dans l'UE et sont la principale source permettant de couvrir les besoins en électricité de base sans émettre de CO₂ pendant leur fonctionnement. À ce titre, elles constituent un paramètre important dont il faut tenir compte dans le débat sur la lutte contre les changements climatiques et la réduction de la dépendance de l'Europe à l'égard des importations d'énergie.

On estime que, dans quelques décennies, la fusion pourrait apporter une contribution majeure à la garantie d'un approvisionnement énergétique durable et sûr de l'UE après que les réacteurs commerciaux utilisant cette technique se seront imposés sur le marché, l'ITER constituant l'étape majeure pour atteindre ce but. La réalisation du projet ITER est au donc au centre de la stratégie actuelle de l'UE mais elle doit s'accompagner d'un programme européen de R&D solide et ciblé afin de préparer l'exploitation d'ITER et de mettre au point les technologies et la base de connaissances qui seront nécessaires durant cette phase d'exploitation et au-delà.

Par ailleurs, la fission nucléaire reste une solution valable pour les États membres qui souhaitent tirer parti de cette technologie afin de trouver un équilibre entre leurs sources d'approvisionnement énergétique. Les activités de recherche et de formation sont d'une importance capitale pour assurer constamment, maintenant et à l'avenir, un niveau élevé de sûreté nucléaire, continuer à progresser dans la mise en œuvre de solutions durables de gestion des déchets, et accroître l'efficacité et la compétitivité du secteur dans son ensemble. L'un des aspects essentiels de cette politique est la recherche en matière de radioprotection qui vise à garantir des conditions optimales de sûreté au public et au personnel dans le cadre de toutes les applications médicales et industrielles.

Si l'Europe veut rester compétitive, il est indispensable de consacrer, dans tous les domaines, le niveau suffisant d'investissement à la recherche. Pour une efficacité maximale, cela exige une approche concertée au niveau de l'UE impliquant une coopération constante entre États membres et des efforts substantiels afin de préserver infrastructures, compétences et savoir-faire. En général, il faudra également mener des travaux de recherche pour explorer de nouvelles possibilités scientifiques et technologiques et répondre avec souplesse aux nouveaux besoins politiques qui se feront sentir au cours du programme-cadre.

2. DOMAINES THÉMATIQUES DE RECHERCHE

2.1. Énergie de fusion

La réalisation d'ITER à Cadarache, en France, et de projets relevant d'une "approche plus large" visant à accélérer le développement de l'énergie de fusion aura lieu dans le cadre de la coopération internationale. Un accord international ITER entérinera la mise en place de l'Organisation ITER. La réalisation d'ITER et de projets relevant d'une approche plus large, ainsi que leur exploitation conjointe avec d'autres installations en collaboration internationale permettront de développer celle-ci à un niveau sans précédent. Cela procurera à l'Europe des avantages substantiels, notamment sur le plan de l'efficacité et du partage éventuel des coûts. L'Agence Domestique ITER sera instituée en tant qu'entreprise commune en vertu du traité Euratom. Elle donnera à Euratom les moyens de s'acquitter des obligations internationales qui lui incomberont en vertu de l'accord ITER et lui permettra d'apporter, de façon cohérente et efficace, la contribution européenne à ITER et aux projets relevant d'une approche plus large, y compris aux activités de R&D en soutien à ces projets.

La position de l'Europe à l'avant-garde de la recherche sur l'énergie de fusion résulte de la combinaison d'un programme européen unique et totalement intégré - du type Espace européen de la recherche - en la matière, d'une aide communautaire importante et continue, de la coordination par Euratom et du développement des ressources humaines au sein des Associations Euratom pour la fusion. Les Associations pour la fusion sont des centres d'excellence dans le domaine de la recherche sur la fusion et disposent d'un réseau étendu de collaborations reposant essentiellement sur leurs installations expérimentales. Les remarquables progrès techniques accomplis par Euratom au titre de sa participation aux activités ayant trait au projet détaillé ITER et l'exploitation fructueuse des installations du JET ont grandement contribué à renforcer encore la cohésion du programme européen sur la fusion. Cela a également donné à l'Europe les connaissances et l'expérience nécessaires pour déployer de grands efforts de collaboration dans tous les domaines de la recherche sur l'énergie de fusion, y compris la réalisation d'ITER et de projets relevant d'une approche plus large. Sur la base de ces réalisations, le 7PC sera organisé et géré de sorte que la R&D soit effectivement et efficacement coordonnée en vue d'atteindre les objectifs à court et long termes du programme.

Le développement rapide de la fusion exige aussi une large base industrielle permettant un déploiement en temps utile de l'énergie de fusion. L'industrie européenne a déjà largement contribué aux activités ayant trait au projet détaillé ITER. Au cours du 7PC, les entreprises européennes, dont les PME, joueront un rôle central dans la construction d'ITER et pourront se positionner afin de participer pleinement à la mise au point des technologies de production d'énergie par la fusion pour DEMO (centrale électrique à fusion "de démonstration") et de futures centrales à fusion.

ITER et le programme européen de recherche sur l'énergie de fusion contribueront à la réalisation de certaines actions urgentes qualifiées de nécessaires à l'avancement de la stratégie de Lisbonne dans le rapport du groupe à haut niveau ("rapport Kok"). ITER deviendra, en particulier, un pôle d'attraction pour les meilleurs scientifiques et ingénieurs en matière de fusion et des industries de haute technologie. Cela sera bénéfique tant pour le programme européen sur la fusion que pour la base générale de connaissances scientifiques et techniques. Les compétences et l'expertise que les entreprises européennes acquerront lors de la fabrication des systèmes et composants destinés à répondre aux exigences techniques extrêmement contraignantes du réacteur ITER contribueront considérablement à leur compétitivité.

Objectif général

Établir la base de connaissances 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.

Activités

i) La construction d'ITER

Cela comprend les activités à mener pour la réalisation conjointe d'ITER comme infrastructure internationale de recherche, de la manière suivante:

Au sein de l'Organisation ITER, la Communauté aura une responsabilité particulière en tant qu'hôte du projet et assumera un rôle moteur, notamment en ce qui concerne la préparation du site, la mise en place de l'Organisation, la gestion et la dotation en personnel, ainsi que le support technique et administratif d'ensemble.

La participation de la Communauté en tant que partie au projet ITER impliquera de prendre part à la construction d'équipements et d'installations qui sont à l'intérieur du périmètre du site ITER et nécessaires à son exploitation, et de soutenir le projet pendant la phase de construction.

Les activités de R&D relatives à la construction d'ITER seront menées au sein des Associations pour la fusion et des entreprises européennes. Elles comprendront la mise au point et l'expérimentation des composants et systèmes.

ii) R&D préparatoire au fonctionnement d'ITER

Un programme ciblé en physique et technologie visera à consolider les choix du projet ITER et préparer une mise en fonctionnement rapide du réacteur, et ainsi à limiter substantiellement le temps et les fonds nécessaires pour qu'ITER atteigne ses objectifs de base. Il sera réalisé sous la forme d'activités expérimentales, théoriques et de modélisation coordonnées, à l'aide des installations du JET, d'autres machines à confinement magnétique, existantes ou en construction (tokamaks, stellarators et machines à striction à champ inversé) et d'autres dispositifs dans les Associations, permettra à l'Europe d'avoir l'influence nécessaire sur le projet ITER et de jouer un rôle important dans son exploitation ultérieure. Ce programme comprendra:

- une évaluation des principales technologies spécifiques au fonctionnement d'ITER par l'achèvement et l'exploitation des perfectionnements du JET (première paroi, systèmes de chauffage, diagnostics);
- une exploration des scénarios de fonctionnement d'ITER au moyen d'expériences ciblées sur le JET et d'autres installations, et d'activités de modélisation coordonnées.

Au début du programme-cadre, on passera en revue les installations relevant du programme en étudiant la possibilité d'en abandonner progressivement certaines et en évaluant les besoins de nouveaux dispositifs parallèlement à l'exploitation d'ITER. Cette revue servira de base pour examiner l'éventualité de supporter des dispositifs nouveaux ou modernisés de sorte qu'on continue à disposer, dans le cadre du programme, d'un ensemble approprié d'installations de fusion pour les activités de R&D pertinentes.

iii) Activités technologiques préparatoires pour DEMO

Les Associations pour la fusion et les entreprises poursuivront le développement des technologies et matériaux essentiels à l'agrément, à la construction et au fonctionnement de la centrale DEMO afin qu'ils soient testés sur ITER et que l'industrie européenne soit en mesure de construire DEMO et mettre au point de futures centrales à fusion. Seront menées les activités suivantes:

- constitution d'une équipe spécialisée et réalisation des EVEDA (Engineering Validation and Engineering Design Activities) afin de préparer la construction de l'IFMIF (International Fusion Materials Irradiation Facility) qui servira à tester les matériaux d'une centrale à fusion, condition préalable essentielle à l'agrément de DEMO;
- mise au point, essais d'irradiation et modélisation de matériaux à faible activation et résistant aux rayonnements; mise au point des technologies essentielles au fonctionnement d'une centrale à fusion; y compris les couvertures, activités de conception de DEMO, y compris aspects relatifs à la sûreté et l'environnement.

iv) Activités de R&D visant le plus long terme

Au-delà des activités spécialement axées sur ITER et DEMO, le programme sur la fusion permettra d'acquérir des compétences et d'élargir la base de connaissances dans des domaines revêtant une importance stratégique pour les futures centrales à fusion. Ces activités de recherche contribueront à accroître la faisabilité technique et la rentabilité économique de la fusion nucléaire. Les actions prévues à cet effet dans le septième programme-cadre comprendront entre autres:

- étude de systèmes améliorés de confinement magnétique sur des concepts offrant un potentiel élevé pour les réacteurs, y compris les stellarators. Les travaux seront axés sur l'achèvement du stellarator W7-X; utilisation de dispositifs existants pour développer les bases de données expérimentales; et évaluation des perspectives d'avenir concernant ces configurations;
- réalisation d'un programme expérimental de physique de la fusion visant à permettre une compréhension globale des plasmas de fusion afin d'optimiser la conception des centrales;
- poursuite des travaux théoriques et de modélisation afin de permettre une compréhension globale des plasmas de fusion pour réacteurs;
- études sur les aspects sociologiques et économiques de la production d'énergie par la fusion, et poursuite des actions visant à sensibiliser le public et mieux faire comprendre la fusion;

L'activité existante en matière d'énergie de fusion inertielle, qui prévoit une surveillance des activités de recherche civile des États membres sur le confinement inertiel, sera poursuivie.

v) Ressources humaines, éducation et formation

On veillera à disposer des ressources humaines appropriées et à assurer un niveau élevé de coopération au sein du programme, afin de répondre aux besoins tant immédiats et à moyen terme d'ITER qu'au-delà, pour encore mettre au point la fusion, par:

- une aide à la mobilité des chercheurs entre les organisations participant au programme afin de promouvoir une plus grande collaboration et une intégration accrue du programme, ainsi que la coopération internationale;
- une formation de haut niveau pour ingénieurs et chercheurs au niveau troisième cycle et post-doctoral, consistant notamment à utiliser des installations du programme comme plateformes de formation ainsi que séminaires et ateliers spécialisés. Des actions sont entreprises afin de favoriser la coopération entre participants au programme dans le domaine de l'enseignement supérieur, ce qui pourrait inclure des Master et des cours de doctorat en physique et ingénierie de fusion;
- la promotion de l'innovation et de l'échange de savoir-faire avec les universités, instituts de recherche et entreprises concernés;
- l'encouragement de la prise de brevets.

vi) Infrastructures

La réalisation d'ITER en Europe, dans le cadre international de l'Organisation ITER, constituera un élément des nouvelles infrastructures de recherche à forte dimension européenne.

vii) 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 se posent afin de permettre à l'industrie européenne de devenir plus concurrentielle.

viii) Réponse aux besoins émergents et nécessités politiques imprévues

Un programme accéléré de développement de la fusion pourrait entraîner une mise sur le marché anticipée de l'énergie de fusion dans le cadre d'une politique plus générale axée sur les problèmes de sécurité de l'approvisionnement énergétique de l'Europe, de changement climatique et de développement durable. L'objectif principal et une étape capitale de ce programme accéléré consisteraient à réaliser DEMO plus tôt. Dans le cadre du 7PC, cela impliquerait qu'Euratom entreprenne, en collaboration avec des partenaires ITER, des activités et projets relevant de l'approche plus large de la fusion nucléaire au niveau international.

2.2. Fission nucléaire et radioprotection

Des actions indirectes seront entreprises dans les cinq principaux domaines d'activité détaillés ci-après. L'objectif général est d'améliorer en particulier les performances de sûreté, l'utilisation des ressources et le rapport coût-efficacité de la fission nucléaire et des applications industrielles et médicales des rayons ionisants. Il existe toutefois, à l'intérieur du programme, de grandes questions transversales et il convient d'assurer convenablement les interactions entre les différentes activités. À cet égard, le soutien aux activités de formation et infrastructures de recherche est capital. Les besoins de formation constituent un aspect essentiel de tous les projets financés par la Communauté dans ce secteur et ces besoins, ainsi que le soutien aux infrastructures, seront un élément déterminant du problème des compétences nucléaires.

De même qu'il est nécessaire de renforcer l'Espace européen de la recherche, une vision commune des principaux problèmes et approches est indispensable au niveau européen. On veillera à établir des liens entre programmes nationaux et à développer la mise en réseau avec des organisations internationales et des pays tiers dont les États-Unis, les NEI, le Canada et le Japon. Lorsqu'il en va clairement de l'intérêt communautaire, Euratom doit jouer tout son rôle dans les forums qui coordonnent actuellement les activités de RDT (recherche et développement technologique) au niveau international. Le cas échéant, la coordination avec le programme d'actions directes menées par le CCR dans ce domaine, ainsi qu'avec des actions indirectes au titre de la recherche sur l'énergie de fusion, sera également assurée.

Il est également important d'établir des liens avec les activités de recherche du programme-cadre CE, en particulier celles concernant les normes européennes, l'éducation et la formation, la protection de l'environnement, les sciences des matériaux, la gouvernance, les infrastructures d'intérêt commun, la sécurité, la culture de la sûreté et l'énergie. La collaboration internationale sera une caractéristique essentielle des activités dans nombre des domaines thématiques.

i) Gestion des déchets radioactifs

Objectifs

Les activités de RDT axées sur des solutions pratiques visent à établir une base scientifique et technique solide permettant de faire la démonstration des technologies et de la sûreté du stockage de combustibles irradiés et déchets radioactifs à vie longue dans des formations géologiques, à soutenir l'élaboration d'une vision européenne commune des principales questions relatives à la gestion et au stockage des déchets, et à étudier les moyens de réduire la quantité de déchets et/ou le risque qu'ils présentent par des techniques de séparation et transmutation ou autres.

Activités

Stockage géologique: RDT dans le domaine du stockage géologique de déchets de haute activité et/ou à vie longue impliquant des études d'ingénierie et la démonstration de concepts de dépôt, la caractérisation in situ des roches réceptrices du dépôt (en laboratoires de recherche souterrains générique et spécifique au site), la compréhension de l'environnement du dépôt, des études sur les processus pertinents dans le champ proche (forme des déchets et barrières ouvragées) et le champ lointain (assise rocheuse et voies de transfert vers la biosphère), la mise au point de méthodes fiables pour évaluer les performances et la sûreté, et l'analyse des questions de gouvernance et de société en rapport avec l'acceptation par le public.

Séparation & transmutation: RDT dans tous les domaines techniques de la séparation et de la transmutation pouvant servir de base pour la mise au point d'installations pilotes et de prototypes de démonstration des processus de séparation et systèmes de transmutation les plus avancés, y compris des systèmes sous-critiques et critiques, en vue de réduire le volume des déchets de haute activité à vie longue résultant du traitement de combustible nucléaire irradié et le risque qu'ils présentent. Les activités de recherche viseront aussi à explorer le potentiel qu'offrent certains concepts de production d'énergie nucléaire générant moins de déchets, notamment par l'utilisation plus efficace des matières fissiles dans les réacteurs existants.

ii) Filières de réacteurs

Objectifs

Ces actions ont pour but d'assurer le fonctionnement continu en toute sûreté de tous les types pertinents d'installations existantes et, comme contributions à une plus grande diversité et sécurité des approvisionnements et à la lutte contre le réchauffement planétaire, d'explorer les possibilités d'exploitation encore plus sûre, plus économe en ressources et plus compétitive de l'énergie nucléaire qu'offrent certaines technologies de pointe.

Activités

Sûreté des installations nucléaires: RDT en matière de sûreté opérationnelle des installations nucléaires actuelles et futures, notamment d'évaluation et de gestion de la durée de vie des centrales, de culture de la sûreté (minimiser les risques d'erreur humaine et organisationnelle), de méthodes avancées d'évaluation de la sûreté, d'outils numériques de simulation, de systèmes d'instrumentation et de commande, et de prévention et d'atténuation des accidents graves, et activités associées visant à optimiser la gestion des connaissances et maintenir les compétences à niveau.

Systèmes nucléaires avancés: RDT visant à accroître l'efficacité des systèmes et combustibles actuels, en collaboration avec les acteurs internationaux dans ce domaine comme le Forum international Génération IV (" GIF "), à analyser des aspects de certaines filières de réacteurs avancés afin d'évaluer leur potentiel, leur résistance à la prolifération et leurs effets sur la durabilité à long terme, y compris activités de recherche en amont¹ (notamment sciences des matériaux) et étude du cycle du combustible et de combustibles innovants ainsi que de la gestion des déchets.

iii) Radioprotection

Objectifs

L'utilisation sûre des rayonnements dans le domaine médical et l'industrie passe par une politique de radioprotection fiable qui soit effectivement mise en œuvre, et reste une priorité du programme. La recherche joue un rôle essentiel dans le maintien et l'amélioration des normes de protection, lesquelles constituent un objectif commun à toutes les activités du programme. La recherche poursuit également les objectifs majeurs d'étayer les politiques communautaires et leur mise en œuvre effective et de répondre rapidement et efficacement aux besoins émergents.

¹ Il est rappelé que dans le cadre du programme spécifique de la CE "Idées", le CER soutient la recherche exploratoire dans tous les domaines de la recherche scientifique et technologique fondamentale.

L'un des principaux objectifs de ces activités de recherche sera de contribuer à régler la question controversée des risques liés aux expositions prolongées à des faibles doses de rayonnements. La résolution de ce problème d'ordre scientifique et réglementaire peut avoir un coût et/ou des conséquences sanitaires importants pour l'utilisation des rayonnements en médecine comme dans l'industrie.

Activités

- Quantification des risques liés aux expositions prolongées à des faibles doses: mieux quantifier les risques sanitaires liés aux expositions prolongées à des faibles doses, y compris les variations interindividuelles, par des études épidémiologiques et une meilleure compréhension des mécanismes par la recherche en biologie cellulaire et moléculaire.
- Utilisations médicales des rayonnements: accroître la sûreté et l'efficacité des utilisations médicales des rayonnements à des fins de diagnostic et de thérapie (notamment médecine nucléaire) en réalisant de nouveaux progrès techniques et en assurant un équilibre entre les bénéfices et les risques de ces utilisations.
- Gestion des situations d'urgence et réhabilitation: accroître la cohérence et l'intégration de la gestion des situations d'urgence (y compris caractérisation de la contamination et réhabilitation des territoires accidentellement contaminés) en Europe par la mise au point d'outils et de stratégies communs et la démonstration de leur efficacité dans des environnements opérationnels.

-
- Utilisation malveillante des rayonnements ou matières radioactives: définir des approches pratiques fiables afin de gérer l'impact des utilisations malveillantes (y compris les détournements) des rayonnements ou matières radioactives, couvrant les effets directs et indirects sur la santé et la contamination de l'environnement, notamment des zones habitées et des ressources en eau.

Il faudra assurer la complémentarité avec le volet "Sécurité" du programme spécifique "Coopération" ¹ et éviter les doubles emplois avec celui-ci, qui peut également bénéficier de toute expérience pertinente acquise au cours des actions Euratom précédentes.

- Autres sujets: intégrer plus efficacement les activités nationales de recherche dans d'autres domaines (par ex. rayonnements naturels, radioécologie, protection de l'environnement, dosimétrie, exposition professionnelle, gestion des risques, etc.).

¹ Partie du septième programme-cadre de la Communauté européenne.

iv) Infrastructures

Objectifs

Les infrastructures de recherche, depuis les très grandes et coûteuses installations et réseaux de laboratoires jusqu'aux éléments bien plus modestes comme les bases de données, outils numériques de simulation et banques de tissus, constituent une partie essentielle de la RDT en science et technologie nucléaires et en sciences radiologiques. Le programme a pour objectif de soutenir les principales infrastructures lorsque cela génère une valeur ajoutée européenne évidente, notamment pour atteindre une masse critique et le remplacement des installations vieillissantes comme les réacteurs de recherche par exemple. Cela renforcera le succès des programmes communautaires antérieurs qui ont facilité l'accès transnational à ces infrastructures ainsi que la coopération entre elles, et contribuera à maintenir des normes élevées de progrès technique, d'innovation et de sûreté dans le secteur nucléaire européen.

De plus, les infrastructures contribuent grandement à la formation des scientifiques et des ingénieurs.

Activités

- Soutien aux infrastructures: apporter une aide à la conception, la rénovation, la construction et/ou l'exploitation des principales infrastructures de recherche exigées dans l'un des domaines thématiques ci-dessus; par exemple: laboratoires de recherche souterrains sur le stockage géologique des déchets radioactifs, installations pilotes/expérimentales pour les dispositifs de séparation et transmutation, sous-systèmes et composants de réacteurs, cellules chaudes, installations d'expérimentation d'accidents graves et de thermohydraulique, installations d'essais de matériaux, outils numériques de simulation et installations de radiobiologie, bases de données et banques de tissus pour la recherche en radioprotection.

- Accès aux infrastructures: faciliter l'accès transnational des chercheurs, à titre individuel ou en équipe, aux infrastructures existantes et futures.

v) Ressources humaines, mobilité et formation

Objectifs

Compte tenu du souci de maintenir le haut niveau exigé en matière d'expertise et de ressources humaines dans tous les domaines de la fission nucléaire et la radioprotection, et des incidences que cela peut avoir, notamment sur la capacité à conserver les niveaux élevés de sûreté nucléaire actuellement en vigueur, le programme aura pour objectif de promouvoir, par une série de mesures, la diffusion des compétences et du savoir-faire scientifiques dans tout le secteur d'activité. Ces mesures visent à faire en sorte qu'on dispose, le plus tôt possible, de chercheurs, d'ingénieurs et de techniciens suffisamment qualifiés, par exemple dans le cadre d'activités conjointes de formation et en améliorant la coordination entre les établissements d'enseignement de l'UE afin d'assurer l'équivalence des diplômes dans tous les États membres ou en facilitant la formation et la mobilité des étudiants et des scientifiques. Seule une approche réellement européenne peut avoir l'effet incitatif requis et garantir l'harmonisation des niveaux d'enseignement supérieur et de formation, et donc faciliter la mobilité d'une nouvelle génération de scientifiques et répondre aux besoins de formation continue d'ingénieurs confrontés aux défis scientifiques et technologiques de demain dans un secteur toujours plus intégré.

Activités

- Formation: coordination des programmes nationaux et satisfaction des besoins de formation générale en science et technologie nucléaires à l'aide d'une série d'instruments, y compris ceux sur base compétitive, au titre de l'aide globale en faveur des ressources humaines dans tous les domaines thématiques. Cela recouvre le soutien apporté aux stages et réseaux de formation et des mesures visant à rendre le secteur plus attrayant pour les jeunes chercheurs et ingénieurs.

- Mobilité des chercheurs: soutien principalement apporté au moyen de subventions et de bourses visant à accroître la mobilité des scientifiques et ingénieurs entre les différentes universités et instituts dans les États membres ainsi que dans des pays hors de l'UE. Une aide spéciale peut être fournie dans le cas de chercheurs originaires des NEI.

3. Aspects éthiques

Les principes éthiques fondamentaux doivent être respectés dans la mise en œuvre du présent programme et des activités de recherche qui en découlent. Parmi ces principes figurent ceux énoncés dans la Charte des droits fondamentaux de l'UE, notamment: la protection de la dignité humaine et de la vie humaine, la protection des données à caractère personnel et de la vie privée, ainsi que la protection des animaux et de l'environnement conformément au droit communautaire et aux versions les plus récentes des conventions internationales, orientations et codes de conduite internationaux applicables, tels que la déclaration d'Helsinki, la convention du Conseil de l'Europe sur les droits de l'homme et la biomédecine signée à Oviedo le 4 avril 1997 et ses protocoles additionnels, la convention des Nations unies relative aux droits de l'enfant, la déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme adoptée par l'Unesco, la convention des Nations unies sur l'interdiction des armes biologiques et à toxines, le traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture et les résolutions pertinentes de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Il sera également tenu compte des avis exprimés par le Groupe de conseillers sur les implications éthiques de la biotechnologie (de 1991 à 1997) et le Groupe européen d'éthique des sciences et des nouvelles technologies (depuis 1998).

Conformément au principe de subsidiarité et eu égard à la diversité des approches en Europe, les participants à des projets de recherche doivent se conformer à la législation, à la réglementation et aux règles éthiques en vigueur dans les pays où les activités de recherche seront menées. Dans tous les cas, les dispositions nationales s'appliquent, et aucune recherche interdite dans un État membre ou un autre pays ne bénéficiera d'une aide financière de la Communauté pour sa mise en œuvre dans cet État membre ou ce pays.

Le cas échéant, les responsables de la réalisation de projets de recherche doivent obtenir l'approbation du comité d'éthique national ou local compétent avant d'entreprendre leurs activités de RDT. Les propositions portant sur des sujets sensibles sur le plan éthique, ou dont les aspects éthiques n'ont pas été traités de manière adéquate, feront systématiquement l'objet d'un examen éthique. Dans des cas particuliers, un tel examen peut intervenir au cours de l'exécution du projet.

Le protocole sur la protection et le bien-être des animaux annexé au traité exige que la Communauté tienne compte de toutes les exigences relatives au bien-être des animaux dans la conception et la mise en œuvre des politiques communautaires, y compris la recherche. La directive 86/609/CEE du Conseil du 24 novembre 1986 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la protection des animaux utilisés à des fins expérimentales ou à d'autres fins scientifiques¹ exige:

- que toutes les expériences soient conçues afin d'éviter aux animaux utilisés toute angoisse et douleur ou souffrance inutile; qu'un nombre minimal d'animaux soit utilisé;
- que soient utilisés les animaux les moins sensibles du point de vue neurophysiologique, et
- que soit causé le moins possible de douleur, de souffrance, d'angoisse ou de dommages durables. La modification du patrimoine génétique d'animaux et le clonage d'animaux ne peuvent être envisagés que si les buts poursuivis sont justifiés d'un point de vue éthique et que les conditions de ces activités garantissent le bien-être des animaux et le respect des principes de la diversité biologique. Pendant la mise en œuvre de ce programme, les progrès scientifiques et les besoins nationaux et internationaux feront l'objet d'un suivi régulier par la Commission dans le but de prendre en compte tous les développements.

¹ JO L 358 du 18.12.1986, p. 1. Directive modifiée par la directive 2003/65/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 230 du 16.9.2003, p. 32).

Décision du Conseil**du 19 décembre 2006**

**concernant un programme spécifique à mettre en œuvre au moyen d'actions directes
par le Centre commun de recherche au titre du 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)**

(2006/977/Euratom)

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

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

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis du Parlement européen¹,

vu l'avis du Comité économique et social européen²,

après consultation du comité scientifique et technique et du conseil d'administration du Centre commun de recherche,

¹ Avis du 30 novembre 2006 (non encore paru au Journal officiel).

² JO C 185 du 8.8.2006, p. 10.

considérant ce qui suit:

- (1) Conformément à l'article 7 du traité, la décision 2006/970/Euratom du Conseil du 18 décembre 2006 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)¹ (ci-après dénommé "programme-cadre") doit être mis en œuvre au moyen de programmes spécifiques qui précisent les modalités de leur réalisation, fixent leur durée et prévoient les moyens estimés nécessaires.
- (2) Le Centre commun de recherche, ci-après dénommé "CCR", devrait conduire des actions de recherche et de formation dites directes conformément à un programme spécifique du CCR de mise en œuvre du programme-cadre Euratom.
- (3) Aux fins de l'exécution de sa mission, le CCR devrait fournir un soutien scientifique et technique orienté vers l'utilisateur dans le processus d'élaboration des politiques de l'UE, en facilitant la mise en œuvre et le suivi des politiques existantes et en réagissant aux nouvelles demandes. Afin de remplir sa mission, le CCR devrait effectuer de la recherche de la plus haute qualité comparable sur le plan européen, notamment en maintenant son propre niveau d'excellence scientifique.
- (4) Dans la mise en œuvre du présent programme spécifique, il convient de favoriser la mobilité et la formation des chercheurs ainsi que l'innovation dans la Communauté. En particulier, le CCR devrait procéder à des actions de formation appropriées dans le domaine de la sûreté et de la sécurité nucléaires.

¹ Voir page ... du présent Journal officiel.

-
- (5) Le présent programme spécifique devrait être mis en œuvre d'une manière souple, efficace et transparente, en tenant compte des besoins des utilisateurs du CCR et des politiques communautaires, ainsi qu'en respectant l'objectif visant à protéger les intérêts financiers de la Communauté. Les activités de recherche menées dans le cadre du programme devraient, le cas échéant, être adaptées en fonction de ces besoins et des progrès scientifiques et technologiques et viser l'excellence scientifique.
- (6) Les règles de participation des entreprises, des centres de recherche et des universités et les règles de diffusion des résultats de la recherche pour le programme-cadre CE (ci-après dénommées "règles de participation et de diffusion") se rapportant aux actions directes devraient également s'appliquer aux activités de R&D menées dans le cadre du présent programme spécifique.
- (7) Dans la mise en œuvre du présent programme, il peut être opportun d'entreprendre, notamment sur la base de l'article 2, point h), et des articles 101 et 102 du traité, des activités de coopération internationale avec des pays tiers et des organisations internationales, qui s'ajouteront à la coopération relevant de l'accord sur l'Espace économique européen ou d'un accords d'association.
- (8) Dans le contexte de l'élargissement et des activités d'intégration, le CCR vise à promouvoir l'intégration des organismes et des chercheurs des nouveaux États membres dans ses activités, en particulier concernant la mise en œuvre des composantes scientifiques et techniques de l'acquis communautaire, ainsi qu'à renforcer la coopération avec les organismes et chercheurs des pays en voie d'adhésion et des pays candidats. Une ouverture progressive est également envisagée à l'égard des pays voisins, en particulier sur les thèmes prioritaires de la politique européenne de voisinage.

-
- (9) Les activités de recherche menées dans le cadre du présent programme spécifique devraient respecter des principes éthiques fondamentaux, notamment ceux qui sont énoncés dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne.
- (10) Il convient que le CCR continue de s'assurer des ressources supplémentaires au moyen d'activités concurrentielles qui comprennent la participation à des actions indirectes du programme cadre, des travaux pour le compte de tiers ainsi, dans une moindre mesure, que l'exploitation de droits de propriété intellectuelle.
- (11) Il convient de garantir la bonne gestion financière du programme-cadre et de veiller à ce qu'il soit mis en œuvre de la façon la plus efficace et la plus conviviale possible en garantissant la sécurité juridique et l'accessibilité du programme pour tous les participants, conformément au règlement (CE, Euratom) n° 1605/2002 du Conseil du 25 juin 2002 portant règlement financier applicable au budget général des Communautés européennes¹ et au règlement (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Commission² établissant les modalités d'exécution de ce règlement financier et de toutes ses modifications ultérieures.

¹ JO L 248 du 16.9.2002, p. 1.

² JO L 357 du 31.12.2002, p. 1. Règlement modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1261/2005 de la Commission (JO L 201 du 2.8.2005, p. 3).

- (12) Il convient de prendre des mesures appropriées - proportionnelles aux intérêts financiers des Communautés européennes - afin de contrôler, d'une part, l'efficacité du soutien financier accordé et, d'autre part, l'efficacité de l'utilisation de ces fonds afin de prévenir les irrégularités et la fraude, et de prendre les mesures nécessaires pour récupérer les fonds perdus, payés à tort ou utilisés incorrectement, conformément au règlement (CE, Euratom) n° 1605/2002, au règlement (CE, Euratom) n° 2342/2002 de la Commission, au règlement (CE, Euratom) n° 2988/95 du Conseil du 18 décembre 1995 relatif à la protection des intérêts financiers des Communautés européennes¹, au règlement (Euratom, CE) n° 2185/96 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 irrégularités², 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)³.
- (13) La Commission devrait faire procéder, en temps utile, à une évaluation indépendante des actions réalisées dans les domaines couverts par le présent programme,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

¹ JO L 312 du 23.12.1995, p. 1.

² JO L 292 du 15.11.1996, p. 2.

³ JO L 136 du 31.5.1999, p. 1.

Article premier

Le programme spécifique relatif aux actions directes relevant des activités de recherche et de formation à mener par le Centre commun de recherche, ci-après dénommé "programme spécifique", est adopté pour la période allant du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2011.

Article 2

Le programme spécifique établit les activités du Centre commun de recherche dans le domaine nucléaire contribuant à soutenir l'ensemble des actions de recherche menées en coopération transnationale dans les domaines thématiques suivants:

- a) gestion des déchets nucléaires, incidences sur l'environnement;
- b) sûreté nucléaire;
- c) sécurité nucléaire.

Les objectifs et les grandes lignes de ces activités sont exposés en annexe.

Article 3

Conformément à l'article 3 du programme-cadre, le montant estimé nécessaire pour l'exécution du programme spécifique s'élève à 517 millions EUR.

Article 4

Toutes les activités de recherche relevant du programme spécifique sont menées dans le respect des principes éthiques fondamentaux.

Article 5

1. Le programme spécifique est mis en œuvre au moyen des actions directes prévues à l'annexe II du programme-cadre.
2. Les règles relatives à la participation et à la diffusion en ce qui concerne les actions directes s'appliquent au présent programme spécifique.

Article 6

1. La Commission établit un programme de travail pluriannuel pour la mise en œuvre du programme spécifique, qui précise de manière détaillée les objectifs et les priorités scientifiques et technologiques énoncés en annexe, ainsi que le calendrier de la mise en œuvre.
2. Le programme de travail pluriannuel tient compte des activités de recherche pertinentes menées par les États membres, les États associés et les organisations européennes et internationales. Il est mis à jour le cas échéant.

Article 7

La Commission fait procéder à l'évaluation indépendante, prévue à l'article 6 du programme-cadre, des activités menées dans les domaines relevant du programme spécifique.

Article 8

La présente décision entre en vigueur le troisième jour suivant celui de sa publication au Journal officiel de l'Union européenne.

Les États membres sont destinataires de la présente décision.

Fait à Bruxelles, le 19 décembre 2006.

Par le Conseil

Le président

J. KORKEAOJA

ANNEXE

Programme Euratom pour le CCR

1. Objectifs

Il s'agit de fournir à l'élaboration de la politique communautaire en matière d'énergie nucléaire un soutien scientifique et technique axé sur l'utilisateur, en facilitant la mise en œuvre et le suivi des politiques existantes et en répondant avec souplesse aux nouvelles exigences.

2. Approche

La mission du CCR est de fournir à la conception, à l'élaboration, à la mise en œuvre et au suivi des politiques communautaires un soutien scientifique et technique axé sur l'utilisateur, visant à maintenir l'excellence de la recherche européenne. Cette mission implique également que le CCR mène des activités de recherche de haut niveau en contact étroit avec les entreprises et d'autres organismes et mette en place des réseaux avec les instituts publics et privés dans les États membres. Dans toutes les activités du CCR, les deux dimensions sont présentes, mais leur importance varie depuis le soutien direct aux services de la Commission jusqu'aux travaux de recherche fondamentale menés dans une perspective européenne ou internationale.

Les activités nucléaires du CCR visent à s'acquitter des obligations en matière de R&D inscrites dans le traité Euratom et à donner appui à la Commission et aux États membres dans le domaine du contrôle de sécurité et de la non-prolifération, de la gestion des déchets, de la sûreté des installations nucléaires et du cycle du combustible, de la radioactivité dans l'environnement et de la radioprotection.

L'objectif du présent programme spécifique est d'améliorer et de réunir les connaissances nécessaires pour fournir sur les plans scientifique et technique les données et le soutien qui sont essentiels pour la sûreté et la sécurité, la fiabilité, le caractère durable et la maîtrise de l'énergie nucléaire, y compris l'évaluation des systèmes innovants et futurs. La participation aux actions indirectes du programme-cadre devrait permettre d'optimiser la complémentarité avec le programme de travail institutionnel, tel que mentionné au point 3 ci-après.

Une des principales préoccupations d'aujourd'hui dans le domaine nucléaire est la perte de connaissances, d'expérience et plus particulièrement de la technologie et de l'ingénierie liées à la manipulation des matières radioactives et des champs de rayonnement. Le CCR maintiendra sa position de référence européenne pour la diffusion d'informations, de formation et d'éducation auprès des jeunes chercheurs et maintiendra également l'accès à ses infrastructures pour les autres chercheurs, ce qui soutient le savoir-faire nucléaire en Europe.

Un autre objectif sera de développer encore la collaboration par la mise en place de réseaux au niveau européen et mondial. A cet égard, la possibilité qui est donnée au CCR de participer à des réseaux d'excellence et à des projets intégrés revêtira une importance particulière.

En outre, le CCR favorisera un débat et la prise de décisions fondés sur des données objectives concernant la combinaison de sources d'énergie appropriée pour satisfaire les besoins énergétiques européens (y compris les sources d'énergie renouvelables et l'énergie nucléaire).

3. Activités

3.1. Gestion des déchets nucléaires, incidences sur l'environnement

3.1.1. Caractérisation, stockage et élimination du combustible usé

La gestion du combustible usé et des déchets nucléaires de haute activité passe par le conditionnement en vue du transport, l'entreposage et le stockage en couche géologique. Le principal objectif est d'empêcher le rejet de radionucléides dans la biosphère sur une très longue échelle de temps. La conception, l'évaluation et le fonctionnement des systèmes de confinement artificiels et naturels sur les échelles de temps pertinentes sont des éléments essentiels pour la réalisation de ces objectifs, et dépendent notamment du comportement du combustible.

Le CCR vise à obtenir des données concernant le comportement à long terme du combustible usé et à développer des méthodes pour l'évaluation fiable des systèmes artificiels, en mettant l'accent sur l'intégrité des emballages de déchets ainsi que sur l'étalonnage des critères de décision orientés sur les risques.

Les expériences en laboratoire sur le comportement du combustible dans des conditions représentatives permettront d'obtenir des données d'entrée pertinentes pour les modèles de prévision à long terme, et de procéder à leur validation. Le CCR participera également aux divers travaux européens visant à concevoir des solutions sûres pour l'élimination des déchets, et soutiendra activement les transferts de connaissances entre les pays.

3.1.2. Séparation, transmutation et conditionnement

Les principaux défis du présent programme demeurent l'optimisation de la séparation du combustible afin d'isoler certains radionucléides à vie longue, ainsi que la fabrication et la caractérisation de combustibles ou de cibles sûrs et fiables pour la transmutation des actinides.

L'étude de ces options stratégiques pour la gestion des déchets continue de retenir l'attention, car elles réduiraient considérablement le danger à long terme de l'évacuation des déchets. En ce qui concerne la transmutation, la possibilité d'utiliser à cet effet les réacteurs rapides et thermiques est envisagée, ainsi que celle d'installations spécialement conçues pour brûler les actinides. La plupart des concepts proposés pour les réacteurs futurs intègrent une séparation sélective des radionucléides.

Une forte réduction des radionucléides à vie longue ainsi que des réductions substantielles du volume des déchets passent par le développement de matrices inertes pour le conditionnement des déchets de haute activité, une amélioration clé à long terme dans le domaine de la gestion des déchets nucléaires.

Le CCR exploitera deux nouvelles installations pour la séparation avancée ainsi que pour la production de combustibles et de cibles (laboratoire des actinides mineurs) dans ce domaine. Il procédera également à des essais d'irradiation sur les cibles et les combustibles, en vue d'obtenir des données nucléaires fondamentales concernant la transmutation. Enfin, la durabilité chimique des matrices pour le conditionnement des actinides sera déterminée à partir d'études de corrosion et de lixiviation.

3.1.3. Recherche fondamentale sur les actinides

Les activités de recherche fondamentale visent à obtenir des connaissances de base afin de mieux comprendre les processus physiques dans le domaine du combustible nucléaire (depuis la production d'énergie jusqu'à la gestion des déchets) et sont étroitement liées aux activités de formation et d'éducation. Les actions de recherche fondamentale seront principalement axées sur les propriétés thermiques et physiques des matériaux, les propriétés de surface des systèmes contenant des actinides ainsi que les propriétés chimiques et physiques fondamentales.

Les installations du CCR telles que le laboratoire des utilisateurs d'actinides continueront d'accueillir des chercheurs, en particulier en provenance des universités européennes.

3.1.4. Données nucléaires

Les conceptions proposées pour les incinérateurs d'actinides mineurs et les solutions avancées pour la production nucléaire d'énergie créent de nouvelles demandes de données nucléaires d'une plus grande précision.

Le CCR réalisera des mesures afin de recueillir des données nucléaires aux fins de la gestion des déchets nucléaires. Les derniers développements technologiques ont apporté des améliorations importantes des possibilités de mesure. Le CCR déploie également un effort important dans le développement de la théorie nucléaire fondamentale, en vue de modéliser les réactions impossibles à déclencher en laboratoire.

La métrologie des radionucléides complète ces travaux par des mesures permettant de recueillir des données améliorées sur la décroissance des matières fissiles et des produits de fission. Des données expérimentales précises sont également nécessaires pour valider les théories et les modèles qui forment la base des règlements en matière de radioprotection.

3.1.5. Applications médicales issues de la recherche nucléaire

Plusieurs applications médicales sont issues des installations et de l'expertise du CCR. Elles sont liées à la recherche sur la production de nouveaux isotopes, au développement de matériaux de référence cliniques, et au soutien aux nouvelles thérapies. Le CCR vise à mettre ces nouvelles applications à la portée des hôpitaux et de l'industrie pharmaceutique.

3.1.6. Mesure de la radioactivité dans l'environnement

Le CCR utilise son expertise en matière d'analyse de traces pour la vérification des émissions et rejets radioactifs provenant des installations nucléaires. Les travaux comprennent également des études sur la spéciation, les schémas de migration dans la biosphère ainsi que sur la radiotoxicologie des actinides. Compte tenu des nouvelles limites applicables aux radionucléides dans les ingrédients alimentaires, le CCR développera des techniques analytiques et produira les matériaux de référence correspondants. Des intercomparaisons seront organisées avec les laboratoires de contrôle dans les États membres, afin d'évaluer la comparabilité des données de contrôle notifiées et de promouvoir l'harmonisation des systèmes de mesure de la radioactivité.

3.1.7. Gestion des connaissances, formation et éducation

Il importe, pour les nouvelles générations de chercheurs et d'ingénieurs nucléaires, de maintenir et d'approfondir les connaissances en matière de recherche nucléaire par les expériences, les résultats, leurs interprétations et les aptitudes acquises lors de travaux antérieurs. Cela est particulièrement vrai dans des domaines où trois décennies d'expérience dans l'analyse des performances et de la sûreté des réacteurs sont concentrées dans des outils analytiques complexes tels que des modèles et des codes informatiques. En vue d'empêcher que les connaissances puissent se perdre et que de nouveaux scientifiques et ingénieurs viennent à manquer dans le domaine de la technologie nucléaire, le CCR visera à maintenir les connaissances nécessaires et veillera à ce qu'elles soient aisément accessibles, correctement agencées et étayées par une solide documentation. En outre, il favorisera la filière de l'énergie nucléaire pour les nouveaux scientifiques et ingénieurs, notamment en attirant de jeunes scientifiques et ingénieurs spécialistes de ce domaine. Il soutiendra également les activités d'enseignement supérieur en Europe. En outre, le CCR contribuera au développement d'une meilleure communication sur les questions nucléaires, en particulier en ce qui concerne l'acceptabilité par le public et plus généralement les stratégies de sensibilisation globale aux questions énergétiques.

3.2. Sûreté nucléaire

3.2.1. Sûreté des réacteurs nucléaires

Afin de maintenir et d'améliorer le niveau de sûreté des centrales nucléaires, qu'elles soient de type occidentale ou russe, il convient de concevoir et de valider des méthodes d'évaluation de sûreté plus fines, ainsi que les outils d'analyse correspondants. Des études expérimentales ciblées seront réalisées afin de permettre la validation et la vérification des outils d'évaluation de la sûreté, et de mieux comprendre les phénomènes et processus physiques en jeu. Le CCR participe pleinement aux efforts internationaux en vue d'une sûreté renforcée des réacteurs nucléaires.

3.2.2. Sûreté du combustible nucléaire dans les réacteurs électrogènes en service dans l'UE

La sûreté du combustible implique principalement la prévention et l'atténuation des conséquences liées aux accidents hypothétiques. Les deux principaux aspects de ce domaine de recherche sont: l'intégrité mécanique des assemblages combustibles pendant la vie utile du réacteur, et la réaction du combustible dans des conditions transitoires ainsi qu'en cas d'accident réacteur grave, y compris la fusion du cœur.

Dans ce contexte, le CCR participe à la stratégie actuelle de développement de combustibles, qui vise à améliorer la sûreté et à réduire les stocks de plutonium civils et militaires. Le CCR fera usage du RHF pour tester le comportement et les propriétés des combustibles. Des mesures des propriétés affectant les performances seront également réalisées.

3.2.3. Exploitation sûre des systèmes énergétiques nucléaires avancés

De nouvelles stratégies en matière de réacteurs sont étudiées dans le monde entier sous forme d'un domaine de recherche ouvert, par exemple le scénario Génération IV, inspiré d'une évaluation complète tenant compte des préoccupations du public, telles que l'amélioration de la sûreté, la réduction des déchets et l'amélioration de la résistance à la prolifération.

Il est essentiel que le CCR joue pleinement son rôle, directement et par la coordination des contributions européennes, dans cette initiative mondiale à laquelle contribuent les principaux organismes de recherche. Les travaux portent exclusivement sur des domaines susceptibles d'améliorer les aspects de sûreté et de contrôle de sécurité du cycle des combustibles innovants, et plus particulièrement la caractérisation, l'essai et l'analyse de nouveaux combustibles. Ils comporteront également la définition d'objectifs en matière de sûreté et de qualité, d'exigences de sûreté et de méthodologie avancée pour les systèmes. Ces informations seront systématiquement diffusées auprès des autorités dans les États membres et des services de la Commission concernés, en particulier dans le cadre de réunions de coordination régulières.

3.3. Sécurité nucléaire

3.3.1. Garanties nucléaires

La dimension de la non-prolifération prend une importance croissante et il est essentiel pour la sécurité des citoyens de l'UE que les capacités nécessaires continuent à être disponibles. Les activités du CCR dans ce domaine consistent en un soutien technique aux services de la Commission, dans le cadre du traité Euratom, ainsi qu'à l'AIEA, au titre du traité sur la non-prolifération. L'objectif sera de renforcer l'automatisation et de mettre en œuvre de meilleurs outils pour l'analyse des informations, afin de réduire la charge de travail des inspecteurs ainsi que les contraintes pour les entreprises nucléaires.

Bien que le CCR possède plus de 30 ans d'expérience du soutien dans le cadre des traités Euratom et de non-prolifération, la mise en œuvre de la politique des garanties, toujours en évolution, nécessite régulièrement des innovations et des améliorations techniques. Tout en évoluant pour réaliser ces objectifs, l'activité du CCR continuera d'inclure la vérification et la détection ainsi que les technologies de confinement et de surveillance, les méthodes de mesure des matières nucléaires, la production de matières nucléaires de référence ainsi que la formation, en particulier celle des inspecteurs de l'AIEA et de la Commission.

3.3.2. Protocole additionnel

Le protocole additionnel vise à garantir l'absence d'opérations nucléaires non déclarées. Sa mise en œuvre nécessite plusieurs techniques différentes de celles utilisées aux fins de la vérification de la comptabilité des matières nucléaires. Il s'agit en effet d'obtenir une description de l'ensemble des activités nucléaires d'un pays, avec des déclarations de site plus détaillées et des tâches d'inspection plus variées. Ces tâches peuvent inclure des activités de surveillance hors site ou en dehors des limites de l'installation, ainsi que des analyses de particules dans l'environnement, en vue de déceler des activités nucléaires non déclarées.

Les objectifs du CCR sont de progresser vers le suivi en temps réel des transferts de matières nucléaires et l'analyse intégrée des informations. Le CCR s'attachera particulièrement au développement et à la validation d'outils d'analyse des informations, et travaillera également à une méthodologie fondée sur l'analyse systémique.

3.3.3. Collecte d'informations sur la non-prolifération nucléaire auprès de sources en accès libre

Afin d'assister les services de la Commission et de collaborer avec l'AIEA et les autorités des États membres, le CCR continuera de recueillir et d'analyser systématiquement les informations provenant de diverses sources (Internet, littérature spécialisée, bases de données) et relatives aux questions de non-prolifération nucléaire (éventuellement étendues aux autres armes de destruction massive et aux vecteurs). Ces informations seront utilisées pour établir des rapports par pays consignant en détail l'évolution des activités nucléaires ainsi que de l'importation et/ou de l'exportation d'équipements et de technologie nucléaires à usage dual ou direct dans certains pays. Les informations obtenues auprès de ces sources en accès libre seront corroborées par des images satellitaires. Afin d'appuyer ces travaux, le CCR poursuivra le développement de technologies de recherche multilingue sur Internet, de gestion des connaissances et d'exploration de données.

3.3.4. Lutte contre le trafic de matières nucléaires, y compris les analyses de criminalistique nucléaire

La détection et l'identification des matières nucléaires transportées ou stockées illégalement constituent une ligne de défense majeure contre le trafic. La criminalistique nucléaire permet de recueillir des preuves de l'origine des matières nucléaires saisies. L'établissement de plans d'intervention appropriés en cas de détection demeure une question importante. Dans le domaine de la criminalistique nucléaire et du trafic, le CCR renforcera sa collaboration avec les autorités nationales et les organisations internationales (ITWG, AIEA, etc.).

Aspects éthiques

Au cours de la mise en œuvre du présent programme spécifique ainsi que dans le cadre des activités de recherche qui en découlent, il convient de respecter les principes éthiques fondamentaux. Ils incluent notamment les principes énoncés dans la charte des droits fondamentaux de l'Union européenne, parmi lesquels la protection de la dignité et de la vie humaines, la protection des données à caractère personnel et de la vie privée, ainsi que la protection des animaux et de l'environnement conformément au droit communautaire et aux versions les plus récentes des conventions internationales et codes de conduite internationaux applicables, tels que la déclaration d'Helsinki, la convention du Conseil de l'Europe sur les droits de l'homme et la biomédecine signée à Oviedo le 4 avril 1997 et ses protocoles additionnels, la convention des Nations unies relative aux droits de l'enfant, la déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme adoptée par l'Unesco, la convention des Nations unies sur l'interdiction des armes biologiques et à toxines, le traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture et les résolutions pertinentes de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Il sera également tenu compte des avis du groupe européen de conseillers sur les implications éthiques des biotechnologies (1991-1997) ainsi que des avis du groupe européen sur l'éthique dans les sciences et les nouvelles technologies (à partir de 1998).

Conformément au principe de subsidiarité et dans le respect de la diversité des approches existant en Europe, les participants aux projets de recherche doivent appliquer la législation, les règlements et les règles éthiques des pays où se déroulent les travaux. Dans tous les cas, les dispositions nationales s'appliquent, et aucune recherche interdite dans un État membre ou un autre pays ne bénéficiera d'une aide financière de la Communauté à exécuter dans cet État membre ou ce pays.

Le cas échéant, les responsables de projets de recherche doivent solliciter l'approbation du comité d'éthique national ou local compétent, avant le lancement des activités de RDT. Un examen éthique sera en outre systématiquement pratiqué par la Commission dans le cas de propositions concernant des questions sensibles de ce point de vue, ou des propositions dans lesquelles les questions éthiques n'ont pas été suffisamment prises en compte. Dans certains cas, un examen éthique peut intervenir au cours de la réalisation du projet.

Le protocole sur la protection et le bien-être des animaux annexé au traité exige que la Communauté tienne compte de toutes les exigences relatives au bien-être des animaux dans la conception et la mise en œuvre des politiques communautaires, y compris la recherche. La directive 86/609/CEE du Conseil du 24 novembre 1986 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la protection des animaux utilisés à des fins expérimentales ou à d'autres fins scientifiques exige que toutes les expériences soient conçues afin d'éviter aux animaux utilisés toute angoisse et douleur ou souffrance inutile; qu'un nombre minimal d'animaux soit utilisé; que soient utilisés les animaux les moins sensibles du point de vue neurophysiologique, que soit causé le moins possible de douleur, de souffrance, d'angoisse ou de dommages durables. La modification du patrimoine génétique d'animaux et le clonage d'animaux ne peuvent être envisagés que si les buts poursuivis sont justifiés d'un point de vue éthique et que les conditions de ces activités garantissent le bien-être des animaux et le respect des principes de la diversité biologique.

Au cours de la mise en œuvre du présent programme, les avancées scientifiques ainsi que les dispositions nationales et internationales feront l'objet d'un suivi régulier par la Commission, afin de tenir compte de l'évolution.
