Avis du Comité économique et social européen sur la «Proposition de décision du Parlement européen et du Conseil relative au 7ème programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013)» et la «Proposition de décision du Conseil relative au septième programme-cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) pour des activités de recherche et de formation en matière nucléaire (2007-2011)»

[COM(2005) 119 final/2 — 2005/0043 (COD) — 2005/0044 (CNS)]

(2006/C 65/02)

Le 25 avril 2005, le Conseil a décidé, conformément à l'article 95 du traité instituant la Communauté européenne, de consulter le Comité économique et social européen sur la proposition susmentionnée.

La section spécialisée «Marché unique, production et consommation», chargée de préparer les travaux du Comité en la matière, a adopté son avis le 11 novembre 2005 (rapporteur: M. WOLF, corapporteur: M. PEZZINI).

Lors de sa 422e session plénière des 14 et 15 décembre 2005 (séance du 14 décembre), le Comité économique et social européen a adopté le présent avis par 123 voix pour et 4 abstentions.

Contenu:

1. Synthèse et recommandations

2. Introduction

3. Contenu de la proposition de la Commission

4. Observations générales

5. Observations particulières

6. Programme Euratom

1. Synthèse et recommandations

1.1 Les objectifs de Lisbonne [1] ont pour objet la position de l'Europe dans la concurrence mondiale, laquelle se caractérise par une course mondiale aux investissements dans la recherche et le développement, ce tant de la part des pays et ensembles régionaux industrialisés traditionnels (tels que les États-Unis, l'Union européenne et le Japon) que des nouvelles puissances économiques montantes (comme la Chine, l'Inde, le Brésil, la Corée), qui bénéficient d'une main-d'œuvre nettement moins chère.

1.2 Des activités de recherche et de développement efficaces, bénéficiant de subventions suffisantes et se distinguant par leur excellence, sont en effet la condition sine qua non de l'innovation, de la compétitivité et du bien-être, et partant aussi du développement culturel et des prestations sociales. Les investissements dans la recherche et le développement ont pour effet d'accroître – avec un net effet multiplicateur – la puissance économique. C'est également dans cette optique qu'a été arrêté en 2002 à Barcelone [2] l'objectif des 3 % qui, au regard de la course mondiale aux investissements, constitue néanmoins un objectif «mouvant».

1.3 Les activités de recherche et de développement financées par la Communauté européenne apportent une forte valeur ajoutée européenne. Elles ouvrent des perspectives dépassant largement les capacités de certains États membres et ont déjà donné lieu à des développements européens de portée mondiale. Elles exercent un effet de levier et d'intégration déterminant et stimulant sur les nécessaires et plus conséquents programmes nationaux de recherche des États membres, ce qui permet également une concentration des ressources. Elles mettent en relation les élites européennes de la recherche, l'industrie européenne et les décideurs européens. Elles sont un moteur de l'intégration, de la cohésion et de l'identité européennes. Elles sont le facteur essentiel de l'espace européen de la recherche.

1.4 La proposition de la Commission d'augmenter ses engagements actuels et de consacrer désormais près de 8 % de l'ensemble du budget communautaire à ces objectifs constitue une avancée positive et absolument nécessaire dans la bonne direction. C'est là la contribution minimale requise - qui devra encore être augmentée à plus long terme - dans les efforts déployés pour ne pas compromettre, mais au contraire pour maintenir et renforcer la position de l'Europe, berceau de la science et de la technique modernes. Sans une telle contribution, les objectifs de Lisbonne ne pourront être réalisés, même à plus long terme.

1.5 Les performances scientifiques et techniques ne déterminent pas seulement la compétitivité économique, mais aussi le prestige et l'influence culturels et politiques, ainsi que l'attrait qui en résulte pour les investisseurs, les scientifiques et les ingénieurs («fuite des cerveaux»). L'UE doit rester un partenaire essentiel et recherché pour la coopération et ne doit pas perdre de son importance politique sur la scène mondiale.

1.6 Le Comité en appelle en conséquence au Parlement européen, au Conseil européen et notamment aux chefs d'État et de gouvernement des États membres pour mettre pleinement à disposition les investissements dans le domaine de la recherche et du développement proposés par la Commission et de toute urgence nécessaires et pour ne pas faire de ces investissements le jouet ou la victime des négociations sur le futur budget général de l'UE. Cette décision sera un test déterminant de la capacité de la politique européenne à s'engager sur la bonne voie pour l'avenir.

[1] Cela vaut également pour les objectifs fixés dans le cadre de la relance de la stratégie de Lisbonne (Conseil européen du 23 mars 2005).

[2] L'ensemble des dépenses de recherche et de développement de l'UE doivent augmenter jusqu'à atteindre 3 % du PIB en 2010, les deux tiers de ces efforts étant fournis par le secteur privé. Cf. également JO C 95 du 23.4.2003.

1.7 Le Comité invite en outre les chefs d'État et de gouvernement des États membres et l'industrie européenne – y compris à travers les programmes nationaux de recherche et les actions de recherche menée par l'industrie - à faire en sorte que l'objectif des 3 % soit atteint dans les meilleurs délais.

1.8 Le Comité approuve les principes de base des deux programmes-cadres (PC7 et PC7 Euratom) présentés par la Commission, non seulement pour ce qui est de leur contenu thématique et de leur articulation mais aussi et avant tout en ce qui concerne l'équilibre entre les différents objectifs et éléments des programmes.

1.9 Le Comité se félicite de l'inclusion dans le programme des volets «Énergie», «Sécurité» et «Espace». Garantir un approvisionnement énergétique communautaire suffisant, durable et à un prix modéré est l'un des problèmes essentiels et prioritaires qui se pose et qui fait interférer les aspects parfois contradictoires de la durabilité, du respect de l'environnement et de la compétitivité. La résolution de ce problème passe par un investissement suffisant dans la recherche et le développement. Enfin, toute l'importance de la question de la sécurité a été mise en lumière dernièrement par des attaques terroristes qui ne méritent que le mépris.

1.10 Bon nombre des problèmes à résoudre constituent des tâches horizontales faisant intervenir plusieurs sous-programme à la fois – y compris les sciences humaines et les sciences économiques. Dans de tels cas de figure, le Comité recommande d'assurer systématiquement une coordination d'ensemble ainsi que les liens nécessaires. La ventilation budgétaire actuelle entre les différents volets pourrait en être encore influencée, tout comme la part du budget allouée aux études de sciences économiques, qui pourrait s'avérer insuffisante.

1.11 Le Comité accueille favorablement le projet de la Commission de simplifier les procédures administratives, de réduire les charges administratives correspondantes et ainsi d'améliorer l'efficacité des programmes européens de recherche. Les actuelles procédures de demande et d'autorisation sont trop lourdes et trop coûteuses et sont source de difficultés pour les utilisateurs issus du monde de la science et de l'industrie. La participation au programme européen de recherche, avec les risques qu'implique le dépôt d'un dossier de candidature, doit valoir la peine pour les acteurs concernés. Cela concerne aussi et surtout les acteurs de petite taille comme les PME ou les petites cellules de recherche issues d'universités et de centres de recherche.

1.12 Il est à cet égard essentiel d'assurer une continuité suffisante des procédures de demande et d'aide ainsi que des structures de coopération et des formes d'organisation (instruments). De nouveaux instruments tels que les initiatives technologiques conjointes devraient être introduits avec la plus grande circonspection et pour commencer seulement lors d'une phase d'essai.

1.13 Étant donné le rôle déterminant joué par les petites et moyennes entreprises dans le processus de Lisbonne, le Comité est favorable au projet de la Commission d'associer plus largement encore les PME au processus de recherche, de développement et d'innovation. Aussi recommande-t-il que le budget prévu à cet effet soit encore augmenté si les ressources prévues pour le programme-cadre pour la compétitivité et l'innovation (2007-2013), non examiné ici, qui est appelé à jouer un précieux rôle de soutien et de médiation, s'avéraient insuffisantes.

1.14 Les perspectives de succès de PME spécialement créées pour développer et commercialiser de nouveaux produits de haute technologie reposent notamment sur la mise à disposition d'un capital d'amorçage et d'un capital-risque suffisants pour leur permettre de surmonter avec succès leurs 5 à 10 premières années de fonctionnement.

1.15 Le Comité approuve la fonction assignée au Centre commun de recherche (CCR), son large éventail de tâches importantes, notamment l'analyse des tendances futures dans les domaines des sciences et de la technologie, de l'économie et de la société, ainsi que son importance en termes de conseils politiques.

1.16 Pour des observations et recommandations plus amples et approfondies, le Comité renvoie aux chapitres 2, 4 et 5 du présent avis, qui sont plus détaillés.

2. **Introduction**

2.1 **L'avenir économique, social et culturel de l'Europe**. Le développement futur de l'Europe et sa position dans les rapports de force internationaux sont déterminés par la concurrence qui s'exerce sur le marché mondial dans le contexte des changements qui touchent le tissu industriel et économique, le marché du travail et la situation dans le secteur des matières premières. La croissance, la réussite et la puissance économique – garants de la pérennité des prestations sociales et du développement culturel – dépendent essentiellement des connaissances disponibles ainsi que des investissements dans le domaine de la recherche et du développement technologique. Les investissements dans la recherche et le développement ont pour effet d'accroître – avec un net effet multiplicateur – la puissance économique.

2.2 **Le contexte mondial de la concurrence.** L'Europe est en concurrence d'une part avec les pays industrialisés aujourd'hui considérés comme traditionnels que sont les États-Unis, le Japon ou la Russie, les investissements des **États-Unis** ([3]) dans tous les secteurs liés à la recherche et au développement dépassant largement ceux de l'Union européenne et accentuant continuellement leur avance. L'Europe est d'autre part en concurrence avec les puissances économiques montantes que sont la **Chine**, l'**Inde**, le **Brésil**, la Corée, etc.

([3]) Une contribution substantielle émane des dépenses en recherche et développement du budget à la défense des États-Unis, qui sont considérables et ne servent pas exclusivement la recherche militaire.

2.3 **Course mondiale à la recherche.** Ces derniers pays ne disposent toutefois pas seulement - par rapport à l'UE - d'une **main-d'œuvre** considérablement **moins chère**, mais ils se distinguent également aujourd'hui par des progrès scientifiques et techniques fulgurants ainsi que par des investissements massifs dans la formation, la recherche et le développement. Aussi est-il de plus en plus difficile pour l'UE de préserver ses salaires, considérablement plus élevés, et ses dispositions sociales et environnementales beaucoup plus strictes, par de nouvelles avancées scientifiques et technologiques ainsi que des produits et des procédés plus performants. L'Europe doit donc faire tout son possible pour ne pas échouer dans cette **course mondiale** aux investissements dans la recherche et le développement, qui est décisive pour son avenir.

2.4 **Image de marque et pouvoir d'attraction général – Coopération internationale**. Les performances scientifiques et techniques déterminent non seulement la compétitivité économique et l'attrait qui en résulte pour les investisseurs, les scientifiques et les ingénieurs («fuite des cerveaux»), mais aussi le prestige et l'influence culturels et politiques. L'UE doit rester un partenaire essentiel et recherché pour la coopération et ne doit pas perdre de son importance politique sur la scène mondiale.

2.5 **La stratégie de Lisbonne**. Ce constat a conduit le Conseil européen de Lisbonne (mars 2000) à vouloir faire de l'Union l'espace économique fondé sur la connaissance le plus compétitif et le plus dynamique au monde ([4]). Depuis lors, la réalisation de la stratégie de Lisbonne, qui inclut la création d'un espace européen de la recherche puissant, est expressément devenue une pièce maîtresse de la politique européenne. Le Conseil européen de **Barcelone** (printemps 2002) a en outre défini quantitativement les objectifs de l'aide à la recherche: l'ensemble des dépenses de l'UE doivent augmenter jusqu'à atteindre 3 % du PIB en 2010, les deux tiers de ces efforts étant fournis par le secteur privé **(objectif des 3 %)**. Le Comité tient néanmoins à souligner que compte tenu de la course mondiale aux investissements, cet objectif est «**mouvant**». Ceux qui tarderont à l'atteindre seront de plus en plus distancés.

2.6 **Nécessité d'un solide programme communautaire de recherche.** Les activités de recherche et de développement financées par la Communauté européenne viennent non seulement compléter les programmes de recherche des États membres, mais apportent en outre une forte valeur ajoutée européenne. Elles ouvrent des perspectives dépassant largement les capacités de certains États membres et ont déjà donné lieu à des développements européens de portée mondiale ([5]). Elles exercent un effet de levier et d'intégration déterminant et stimulant sur les nécessaires et plus conséquents programmes nationaux de recherche des États membres. Elles s'accordent avec le caractère international de la science, de la recherche et de la production et avec le marché international du travail correspondant.

2.7 **Catalyseur de l'intégration et de la cohésion européennes.** De surcroît, les activités communautaires de recherche et de développement mettent en relation les élites européennes de la recherche, l'industrie européenne et les décideurs européens. Elles sont un moteur fondamental de l'intégration, de la cohésion et de l'identité européennes.

2.8 **Les propositions de la Commission**. Les propositions de la Commission concernent les mesures de fond et les mesures financières requises de toute urgence de la part de la Communauté pour promouvoir la recherche et le développement et partant les objectifs de la stratégie de Lisbonne. En dépit de l'augmentation proposée, ces mesures ne représentent toujours qu'un pourcentage relativement réduit, à savoir près de 8 % désormais du budget général de l'UE proposé pour la période 2007-2013.

2.9 Les propositions de la Commission doivent en outre être considérées en liaison avec la proposition – non traitée dans le présent avis – établissant un **programme-cadre pour l'innovation et la compétitivité (2007-2013)**. Ce programme pourrait notamment faire office de **relais** entre le programme-cadre à l'examen et les processus d'innovation nécessaires à de nombreuses **PME**.

2.10 **Le test de la fixation des priorités.** La question de savoir si le Parlement, le Conseil et – s'agissant des perspectives financières – les États membres notamment donneront leur aval et la priorité requise aux mesures proposées constituera un test décisif du sérieux, de l'efficacité et de la crédibilité de la politique européenne (voir également les paragraphes 4.2 à 4.6).

3. Contenu des propositions de la Commission

3.1 Le septième programme-cadre de la Communauté européenne pour des activités de recherche, de développement technologique et de démonstration (2007-2013) – désigné ci-après **PC7** – se distingue de ses prédécesseurs par les points suivants:

— Il s'applique d'emblée à l'Europe des 25.

— Sa durée de validité a été prolongée de deux années supplémentaires.

— Il prévoit une nette augmentation du budget global ainsi que du budget annuel.

— Les programmes et sous-programmes proposés sont articulés de manière claire et compréhensible.

— Les thèmes de la recherche dans le secteur de l'énergie, de la recherche en matière de sécurité et de l'espace ont été explicitement inclus en qualité de nouveaux sous-programmes.

3.2 En ce qui concerne en revanche 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), ci-après désigné **PC7 Euratom**, sa période d'application reste inchangée, mais il s'applique bien entendu lui aussi à l'Europe des 25.

3.3 Le programme-cadre **PC7** s'articulera en quatre programmes spécifiques, correspondant aux quatre objectifs majeurs de la politique de recherche européenne:

— **Coopération**

Ce volet, qui représente environ 61 % du budget, constitue l'essentiel du **PC7.** Il a pour objet de soutenir la coopération transfrontalière pour certaines activités de recherche, y compris la coopération entre l'UE et des pays tiers.

([4]) Cet objectif a été expressément confirmé et détaillé en mars 2005 (Bruxelles) par le Conseil européen dans le cadre de ses décisions concernant la relance de la stratégie de Lisbonne.

([5]) Exemples de coopération européenne réussie: ARIANE, AIRBUS, CERN, ESO, GALILEO, JET/ITER.

— **Idées**

Il s'agit de soutenir, sous la conduite d'un Conseil européen de la recherche autonome, des activités de «recherche aux limites de la connaissance» menées en concurrence à l'échelon européen et pouvant porter sur tous les domaines scientifiques (y compris les sciences humaines) et technologiques.

— **Personnel**

Les activités de soutien en faveur de la formation et de l'évolution de la carrière des chercheurs, dénommées «actions Marie Curie», seront développées et étendues notamment au renforcement des liens avec les systèmes nationaux.

— **Capacités**

Certains aspects ayant trait aux capacités de l'Europe en matière de recherche et d'innovation bénéficieront d'un soutien: développement et rénovation des infrastructures de recherche; recherche au profit des PME; groupements régionaux axés sur la recherche; libération du potentiel de recherche dans les régions «convergence» de l'UE; questions liées au thème «la science dans la société»; activités «horizontales» de coopération internationale.

— **Centre commun de recherche**

Un programme spécifique doit en outre être proposé concernant les activités non nucléaires du Centre commun de recherche.

3.4 Le montant global proposé pour la participation financière de la Communauté au **PC7** s'élève à **72 726 millions d'euros**. Ce montant est réparti entre les actions visées à l'article 2, paragraphes 2 à 6, de la manière suivante (en pour-cents):

Coopération	61,1%
Idées	16,3%
Personnel	9,8%
Capacités	10,3%
Actions non nucléaires menées par le Centre commun de recherche	2,5%

3.5 Le **programme relatif à la coopération**, doté d'un budget prévisionnel de **44 432 millions d'euros**, sera structuré en sous-programmes thématiques prioritaires. Cela assurera une certaine homogénéité entre les sous-programmes et permettra des approches multithématiques. Le programme recouvre les neuf activités de recherche ci-après, qui doivent être menées en coopération transnationale au sein de l'UE. La ventilation budgétaire proposée (en pour-cents) est également indiquée:

— Santé	18,7%
— Alimentation, agriculture et biotechnologie	5,5%
— Technologies de l'information et de la communication	28,5%
— Nanosciences, nanotechnologies, matériaux et nouvelles technologies de production	10,9%
— Énergie	6,6%
— Environnement (changements climatiques inclus)	5,7%
— Transports (y compris aéronautique)	13,3%
— Sciences socio-économiques et humaines	1,8%
— Sécurité, espace	8,9%

3.6 Le **PC7 Euratom** comprend deux programmes spécifiques.

3.6.1 Le premier de ces programmes traite des domaines suivants:

— **Recherche sur l'énergie de fusion**: développer la technologie permettant d'offrir une source d'énergie sûre, durable, respectueuse de l'environnement et économiquement viable, et

— **Fission nucléaire et radioprotection**: promouvoir l'utilisation et l'exploitation sûres de la fission nucléaire et des applications industrielles et médicales des rayons ionisants.

3.6.2 Le second programme couvrira les activités du Centre commun de recherche dans le domaine de l'énergie nucléaire.

3.6.3 Le montant global alloué pour la mise en œuvre du **PC7 Euratom** durant la période 2007-2011 s'élève à **3 092 millions d'euros**. Ce montant sera réparti comme suit (en pour-cents):

(a) Recherche sur l'énergie de fusion	69,8%
(b) Fission nucléaire et radioprotection	12,8%
(c) Activités nucléaires du Centre commun de recherche	17,4%

3.7 Le document de la Commission comporte en outre une présentation et une explication détaillées des **principes et instruments d'aide** proposés, lesquels avaient déjà été annoncés dans une précédente communication de la Commission ([6]), sur laquelle le Comité s'était prononcé de manière circonstanciée ([7]).

4. **Observations générales**

4.1 La proposition de la Commission à l'examen se présente sous la forme d'un volumineux document proposant un ambitieux programme de recherche et de développement, très fouillé, multiple, en lien avec quantité d'autres actions. C'est pourquoi il n'est pas possible dans le cadre du présent avis de présenter de manière explicite tous les volets et toutes les

([6]) La science et la technologie, clés de l'avenir de l'Europe - Orientations pour la politique de soutien à la recherche de l'Union (COM(2004) 353 final).

([7]) JO C 157 du 28.06.2005.

procédures du programme proposé ni de les commenter. Les **observations détaillées se limitent** donc aux aspects auxquels le Comité accorde une attention particulière. Il renvoie à ses précédentes recommandations ([8]) concernant des thèmes spécifiques importants, qui conservent toute leur validité pour le 7e programme-cadre. On trouvera des commentaires plus approfondis dans les futurs avis du Comité sur les communications de la Commission sur les «Programmes spécifiques» ([9]) et les «Règles d'accès» ([10]).

4.2 Le Comité considère que les deux **budgets** proposés constituent l'engagement minimal requis – contribution qui devra encore être augmentée à plus long terme – pour ne pas compromettre mais au contraire pour maintenir et renforcer la position de l'Europe, berceau de la science et de la technique modernes. Il y voit une **première avancée positive** et absolument nécessaire dans la tentative de se rapprocher, tout au moins en ce qui concerne la Communauté, de l'objectif politique des **3 %** ([11]) défini par les chefs d'État et de gouvernement européens lors du Sommet de **Barcelone**.

4.3 **Sans dotation financière adéquate, les programmes PC7 et PC7 Euratom ne pourront remplir leur mission en vue de la réalisation de la stratégie de Lisbonne.** L'Europe risque même de se laisser encore distancer par rapport à ses concurrents internationaux. La recherche et le développement sont le point de départ et le moteur du processus d'innovation débouchant sur la mise au point de produits et de techniques compétitifs. Ils peuvent enclencher un effet «boule de neige» qui ne manquera pas d'avoir des répercussions sur la dynamique économique et sur l'emploi.

4.4 La proposition de la Commission adresse en outre un signal clair aux États membres pour qu'ils suivent eux aussi cet exemple et fassent tout leur possible pour que l'objectif des 3 % puisse au plus vite être atteint dans le cadre des budgets nationaux de la recherche.

4.5 Dès lors, le Comité voit dans le **montant global** des deux budgets à adopter un test déterminant pour la politique européenne, sa crédibilité et sa capacité d'action. C'est en effet ces budgets qui montreront si la politique européenne fixe effectivement les **priorités nécessaires** et les orientations adéquates pour éviter un décrochage de l'UE dans la course mondiale et lui permettre de tenir les promesses des objectifs de Lisbonne.

4.6 **Appel.** Le Comité en appelle en conséquence au Parlement européen, au Conseil européen et notamment aux chefs d'État et de gouvernement des États membres pour **mettre à disposition les investissements dans la recherche et le développement proposés par la Commission et de toute urgence nécessaires et pour ne pas faire de ces investissements le jouet ou la victime des négociations sur le futur budget général de l'UE**. Faute de quoi non seulement les préjudices seraient grands, mais cela empêcherait en outre la réalisation des objectifs de Lisbonne et compromettrait l'image et la crédibilité de la politique européenne.

4.7 Le Comité invite en outre les chefs d'État et de gouvernement des États membres et l'industrie européenne – y compris à travers les **programmes nationaux de recherche,** d'une portée plus large, et les **actions de recherche menée par l'industrie** - à faire tout leur possible pour que **l'objectif des 3 %** soit atteint dans les meilleurs délais.

4.8 Le Comité approuve les **principes de base** des deux programmes-cadres (PC7 et PC7 Euratom) présentés par la Commission, non seulement pour ce qui est de leur contenu thématique et de leur articulation mais aussi et avant tout en ce qui concerne l'équilibre entre les différents objectifs et éléments des programmes.

4.9 Le Comité se félicite que la proposition de la Commission ait repris un grand nombre de ses recommandations ou leur ait donné une importance particulière. Cela concerne notamment, s'agissant des thèmes de recherche du programme spécifique «Coopération», ses avis sur les **nanotechnologies** ([12]), les **biotechnologies** ([13]), la **recherche dans le domaine de la santé** ([14]), les **technologies de l'information** ([15]), la **recherche dans le secteur de l'énergie** ([16]) (y compris l'énergie de fusion ([17])), **l'espace** ([18]) et la **recherche en matière de sécurité** ([19]). Il convient de rappeler ici que le Comité accorde une grande importance à tous ces thèmes et qu'il plaide donc avec vigueur pour qu'ils soient traités. Les lacunes encore constatées par le Comité et les autres aspects particuliers seront évoqués ultérieurement.

4.10 En ce qui concerne **l'espace et la recherche en matière de sécurité**, le Comité avait recommandé, arguments à l'appui, que les activités dans ce domaine et les aides dont elles bénéficient ne relèvent pas du PC7. Mais il reconnaît que leur inclusion au sein du PC7 présente aussi des avantages (tels qu'une simplification de l'administration ainsi qu'une meilleure cohérence et synergie avec d'autres volets du programme). C'est pourquoi il préconise à présent d'essayer dans un premier temps d'inscrire ces volets au sein du PC7 et de tirer le cas échéant les conséquences des expériences réalisées, éventuellement au moment de l'évaluation à mi-parcours ou dans le cadre du PC8.

4.10.1 À l'intérieur du volet «Espace», le thème intitulé «Applications basées sur les technologies spatiales au service de la société européenne» est lié de par son caractère typiquement transversal (voir chapitre 5) aux thèmes de la sécurité, de l'environnement et des technologies de l'information.

([8]) Cf. les notes de bas de page 14 à 21.
([9]) COM(2005) 440 à 445 final.
([10]) Attendu prochainement.
([11]) JO C 95 du 23.04.2003.
([12]) JO C 157 du 28.06.2005 .
([13]) JO C 234 du 30.09.2003; JO C 61 du 14.03.2003; JO C 94 du 18.04.2002.
([14]) JO C 74 du 23.03.2005; JO C 133 du 06.06.2003.
([15]) JO C 302 du 07.12.2004.
([16]) JO C 241 du 07.10.2002.
([17]) JO C 302 du 07.12.2004.
([18]) JO C 220 du 16.09.2003; JO C 112 du 30.04.2004.
([19]) JO C 157 du 28.6.2005.

4.10.2 S'agissant de la recherche dans le domaine des sciences humaines et socioéconomiques, les thèmes relatifs à la **recherche en matière de sécurité** – qui sont malheureusement particulièrement d'actualité aujourd'hui – portant plus spécifiquement sur la «Protection contre le terrorisme et la criminalité», la «Sécurité des infrastructures et des services d'utilité publique», la «Sécurité des frontières» et la «Sécurité et société», sont des thèmes transversaux et devraient être complétés par des thèmes consacrés à la «Recherche sur la paix et les conflits» et à la «Recherche culturelle», afin d'en apprendre plus sur les dessous des conflits et les possibilités de les éviter ou de les prévenir. La **lutte contre le terrorisme** et le contrôle (voir également paragraphe 6.4.3) des **armes de destruction massive** devraient faire l'objet d'une attention particulière.

4.11 Par ailleurs, en ce qui concerne le **programme spécifique «Idées»**, le Comité se félicite que ses recommandations ([20]) aient également été retenues. Celles-ci concernaient surtout la gestion autonome de ce programme par un Conseil européen de la recherche, composé d'éminents scientifiques internationalement reconnus; le Comité plaide une fois de plus pour que l'on y associe également des scientifiques de haut niveau issus de la recherche industrielle. Le Comité n'en est que plus enclin à recommander au Parlement et au Conseil de donner leur aval à cette nouvelle forme de soutien à la recherche, qui devrait être conçue à l'image du «*Medical Research Council*» (UK) ou de la «*Deutsche Forschungsgemeinschaft*» (D).

4.11.1 Ce programme, axé sur la promotion de l'excellence **dans tous les domaines scientifiques et technologiques**, entraînera une valeur ajoutée européenne et contribuera à la compétitivité de l'UE sur la scène mondiale. Le Comité souligne en particulier que ([21]) *seule une recherche fondamentale menée en toute liberté et indépendance, une recherche sans entraves - mais pas pour autant sans limites - est à même de fournir la matière première essentielle du bien-être futur, à savoir de nouvelles connaissances*. L'importance de la recherche fondamentale et des mesures de soutien en sa faveur est également reconnue par l'industrie ([22]).

4.11.2 Cette approche répond également à la recommandation réitérée du Comité de donner, au sein du **triangle de l'innovation – recherche fondamentale, recherche appliquée et développement** (développement de produits et de procédés) – la place qui leur revient à ces trois piliers indispensables et de créer ainsi les conditions optimales d'un succès total. D'un autre point de vue, une telle approche s'impose également dans l'optique de la multidisciplinarité proposée par la Commission. Le Comité insiste en outre une fois encore sur le fait que la **délimitation des notions** de recherche fondamentale, de recherche appliquée et de développement a toujours été **fluctuante et arbitraire** et qu'il ne saurait donc être question de la souligner artificiellement par des mesures administratives.

4.12 Le Comité approuve également le renforcement des mesures dans le cadre du volet **Personnel** et des «**actions Marie Curie**» incluses dans ce volet. Ce programme s'est déjà révélé être un outil extrêmement performant et précieux permettant de former et de soutenir les «**scientifiques européens**», ce qui permettra aussi d'améliorer **l'attrait de l'espace européen de la recherche** aux yeux des chercheurs du monde entier. Le Comité rappelle que les chercheurs ne sont pas seulement les concepteurs de nouvelles connaissances, mais aussi les premiers vecteurs du transfert de ces connaissances entre les pays et les continents ainsi qu'entre les organismes de recherche et l'industrie, et partant aussi entre la recherche et ses applications.

4.12.1 Il convient également de mentionner au sein de ce programme les activités **Formation tout au long de la vie et organisation de la carrière** ainsi que **Passerelles et partenariats entre les entreprises et les universités.** Tandis que le premier de ces objectifs vise l'acquisition de compétences par les jeunes chercheurs et plus particulièrement l'évolution ultérieure de leur carrière – y compris le développement professionnel continu de chercheurs expérimentés, la deuxième activité (voir également le paragraphe suivant) poursuit l'important objectif consistant à mettre en place et à promouvoir à long terme des programmes de coopération entre les centres universitaires et les entreprises, **notamment les PME**, ou en d'autres termes à soutenir le triangle de l'innovation évoqué précédemment. C'est pourquoi il convient d'encourager en priorité la **mobilité entre les secteurs public et privé**. Cela doit inclure la mobilité vers l'agriculture ou les institutions politiques par exemple et l'établissement des partenariats correspondants.

4.12.2 Aussi le Comité mentionne-t-il par ailleurs le **rôle de premier plan** joué par les **universités** en tant qu'**institutions de recherche et de formation**. Afin de pouvoir remplir leur mission, elles doivent toutefois disposer d'une dotation en matériel et en appareils, d'un budget pour le personnel et d'une organisation structurelle à la hauteur de cet objectif (voir également paragraphe 4.15.4). Il existe un déficit grave en la matière, particulièrement en comparaison avec les plus grandes universités, aux États-Unis notamment. Le Comité se félicite dès lors que la Commission ait préparé une communication distincte sur cette question importante, au sujet de laquelle le Comité rendra un avis. À ce stade, il y a uniquement lieu d'évoquer la nécessité essentielle de prévoir des instruments d'aide adaptés à la taille habituelle des projets menés par les cellules de recherche universitaires.

4.13 Le Comité salue par ailleurs les efforts déployés par la Commission pour créer une **image** cohérente de la **profession de «chercheur européen»**, développer à cette fin une évolution de carrière sûre et adapter en conséquence les règles du marché intérieur. Le Comité a déjà fait remarquer précédemment ([23]) que le capital humain est la ressource la plus tangible et la plus précieuse pour la recherche et le développement, et qu'il soutenait en conséquence les efforts de la Commission en vue de disposer de ressources humaines plus abondantes et de les préserver. Il partage l'avis de la Commission, qui estime que des améliorations s'imposent en ce qui concerne non seulement les contrats des chercheurs, mais également l'adaptation et la transférabilité des différents éléments de la sécurité sociale et du système des pensions, importantes pour toute mobilité.

([20]) JO C 110 du 30.04.2004.

([21]) Citation extraite du discours prononcé par M. Gerhard Schröder, alors Chancelier fédéral, lors de l'ouverture de l'année Einstein 2005. Il a également déclaré à cette occasion: «*Mais la recherche fondamentale a également besoin de la certitude de pouvoir exister sans les contraintes d'une exploitabilité immédiate et sans l'obligation de devoir constamment faire la preuve de son utilité*».

([22]) Cf. The Economic Returns to Basic Research and the Benefits of University-Industry Relationships. A literature review and update of findings. Report for the UK Office of Science and Technology*by SPRU - Science and Technology Policy Research. Alister Scott, Grové Steyn, Aldo Geuna*, Stefano Brusoni, Ed Steinmueller, 2002.

([23]) Cf. également à ce sujet le JO C 110 du 30.04.2004.

4.13.1 Si l'on ne parvient pas à offrir aux jeunes scientifiques doués une **carrière attrayante et planifiable** (système américain de pré-titularisation conditionnelle ou «***tenure-track***»), ceux-ci exerceront leur activité en dehors de l'Europe ou se consacreront à d'autres tâches. La mobilité des scientifiques est nécessaire et souhaitable non seulement à l'intérieur de l'Union européenne, mais aussi entre l'UE et de nombreux autres États, pour autant toutefois que cela ne conduise pas à une perte nette («fuite des cerveaux») en ce qui concerne les éléments les plus doués. Le cas des ménages menant une double carrière constitue un aspect particulier de cette question, considérée sous l'angle de l'importante cohésion familiale.

4.13.2 Le Comité renvoie à cet égard à la recommandation de la Commission du 11 mars 2005 sur la **Charte européenne du chercheur** ([24]) et un code de conduite pour le recrutement des chercheurs, qui doit permettre d'atteindre les objectifs visés ci-dessus. Il est extrêmement favorable à l'objectif exprimé dans ce contexte et à bon nombre des dispositions spécifiques adoptées à cet effet. C'est pourquoi il déplore que soit proposée sur certains points une réglementation trop étendue, ce qui compromet l'acceptation par la communauté scientifique de ce dispositif, dont l'objectif mérite en principe d'être approuvé. Il juge même que certaines des formulations et recommandations choisies prêtent à confusion, ou du moins manquent de clarté ou sont ambiguës ([25]). Cela risque notamment de freiner la simplification des procédures (voir paragraphe suivant) ou d'amener à prendre des décisions inadéquates. Le Comité recommande en conséquence de revoir à l'occasion cette importante réglementation.

4.14 Le Comité prend également acte avec satisfaction de l'intention déclarée de la Commission d'alléger et ainsi de faciliter notablement pour les candidats, au nom de la «**simplification**», un grand nombre des dispositions et des règles applicables aux procédures de demande et de décision. En effet, les lourdes charges actuelles – en termes de travail et de coûts – inhérentes aux procédures de demande et d'autorisation constituent l'un des principaux obstacles pour les utilisateurs issus du monde de la science et de l'industrie. Ce dernier cas concerne en particulier les PME et leur énorme potentiel d'innovation, ainsi que les petites cellules de recherche dans les universités. Des procédures d'utilisation plus simple pour les chercheurs amélioreraient sensiblement l'efficacité du soutien à la recherche européenne et contribueraient en outre à améliorer l'image de «Bruxelles» – malheureusement entachée par les connotations prédominantes de «bureaucratie» et de «réglementation excessive» – auprès des citoyens européens. Le Comité renvoie à sa précédente recommandation en la matière et rappelle qu'il a soutenu le rapport Marimon ([26]). **La participation au programme européen de recherche, avec les frais et les risques qu'implique le dépôt d'un dossier de candidature, doit valoir la peine pour les acteurs concernés**.

4.14.1 Le Comité est conscient du fait que cette approche a une incidence sur les **exigences contradictoires** de la nécessaire **transparence**, les règles de la **Cour des comptes européenne** et la **marge d'appréciation** technique de l'ensemble des décideurs. Cela peut et doit conduire à une plus grande responsabilité individuelle des acteurs impliqués (ce qui suppose également que l'on revoie la question du risque inhérent à leur responsabilité personnelle) au niveau de la Commission ou des agences mandatées par celle-ci. Ces acteurs doivent ainsi également répondre à des exigences très élevées concernant leur expertise spécifique. Le Comité réitère donc sa recommandation de faire appel à cet effet aux experts compétents disposant d'une longue expérience en la matière. Il renvoie aux recommandations qu'il a précédemment formulées à cet égard ([27]).

4.14.2 Afin d'inciter à l'innovation et à l'excellence, il est également essentiel d'être disposé comme il se doit à **accepter** l'**incertitude** et le **risque** de non-réussite. Les avancées dans de nouveaux domaines scientifico-techniques et la recherche de l'inconnu ne peuvent être prévues et présentées de manière à pouvoir garantir une réussite; en revanche, si tout est donné d'avance, il est impossible d'atteindre de nouvelles connaissances. L'«échec» ne doit dès lors pas être considéré en tant que tel, mais comme une information utile inscrite dans un processus d'essais et d'erreurs. **Opportunités et risques sont deux faces de la même médaille**.

4.14.3 La création d'agences externes n'est recommandée que dans la mesure où elle peut garantir une nette amélioration des procédures administratives et s'avérer clairement avantageuse en termes de coûts. **Il est impératif que les éventuels coûts administratifs** supplémentaires ou externes **n'empiètent pas sur le budget mis à la disposition de la recherche proprement dite**.

4.15 Le Comité se déclare particulièrement satisfait des actions relevant du programme spécifique **Capacités,** qui regroupe les aspects suivants: infrastructures de recherche, recherche au profit des PME, régions axées sur la recherche, potentiel de recherche, «la science dans la société», et activités de coopération internationale.

4.15.1 L'objectif important consistant à associer davantage les **petites et moyennes entreprises (PME)** au processus de recherche et d'innovation et à créer les conditions et les instruments appropriés à cette fin mérite d'être souligné.

([24]) Journal officiel de l'Union européenne L 75/67 du 22.03.2005.

([25]) C'est le cas par exemple de la méconnaissance (a) du fait que la mission première de la recherche est d'apporter de nouvelles connaissances, tandis que la question de savoir ce qui est utile à l'humanité ou ce qui est important pour la société ne constitue pas un critère pertinent pour les cas individuels (voir JO C 221 du 07.08.2001, Chapitres 4 et 6 (par exemple paragraphe 6.7.1) et note de bas de page 14) ou (b) de l'importance de la duplication des travaux de recherche non seulement pour la consolidation des nouvelles connaissances mais aussi pour leur diffusion, approfondissement et développement. (Cf. notamment JO C 221 du 07.08.2001, paragraphes 4.7.5 et 4.7.6). Une recherche de qualité ne se laisse pas enfermer dans des règles strictes mais a besoin d'une marge de manœuvre.
Si l'on veut que la recherche défriche de nouveaux territoires et obtienne des résultats satisfaisants, le plus efficace est de nommer les chercheurs les plus talentueux et expérimentés à des postes de direction, d'attirer et de soutenir les meilleurs scientifiques d'offrir un équipement suffisant et fiable en outils de recherche et en ressources (masse critique). Cf. également JO C 204 du 18.07.2000 et JO C 110 du 30.04.2004. Il n'est pas possible de quantifier ni d'objectiver les qualifications d'un chercheur. C'est nécessairement à ses collègues expérimentés qu'il revient de les apprécier.

([26]) Rapport d'un groupe d'experts présidé par M. Marimon, 21 juin 2004, Sixième programme-cadre.

([27]) JO C 204 du 18.07.2000 (CES 595/2000, paragraphe 9.8.4).

4.15.2 L'octroi d'une aide financière par le biais du **programme Innovation** peut devenir un autre instrument utile de **soutien aux PME** ([28]). Mais pour ce faire, il faut que là aussi les procédures ne dépassent pas un certain seuil qui soit acceptable et adapté aux PME. En fonction de la réussite du programme Innovation, le Comité estime qu'il convient d'envisager une augmentation supplémentaire de la part des aides réservées aux PME, qui s'élève actuellement à 15 %, notamment en raison des besoins des nouveaux États membres. Le Comité renvoie à cet égard à ses déclarations antérieures selon lesquelles les perspectives de succès de telles PME spécialement créées pour développer et commercialiser de nouveaux produits de haute technologie reposent notamment sur la mise à disposition d'un capital d'amorçage et d'un **capital-risque** suffisants pour leur permettre de surmonter avec succès leurs 5 à 10 premières années de fonctionnement. La recherche en économie et la politique économique peuvent apporter d'importantes contributions en ce sens.

4.15.3 Les objectifs visant à optimiser et développer les **infrastructures de recherche**, développer des **groupements régionaux** axés sur la recherche et libérer et promouvoir le potentiel de recherche dans les **régions de «convergence» et les régions périphériques de l'UE** sont tout aussi importants. Le développement des infrastructures de recherche et la création de nouvelles infrastructures de recherche favoriseront et stimuleront la formation de groupements régionaux axés sur la recherche. Mais là encore, c'est la mise à disposition d'une dotation suffisante en **capital-risque** qui sera déterminante pour la réussite de ces actions.

4.15.4 Le Comité insiste avant tout sur l'importance de mesures d'infrastructure suffisantes afin d'assurer le renforcement de la position des universités (voir à ce sujet le point 4.12.2). Il souligne à ce propos que se sont déjà constitués avec succès en différents endroits de l'UE des groupements d'entreprises de haute technologie qui se sont mis en place autour de certaines universités et/ou centres de recherche et qui génèrent également croissance et innovation dans la zone économique environnante (pôles de croissance économique) (cf. également à ce sujet le paragraphe 4.16.2).

4.15.5 Parmi les autres mesures d'infrastructure très significatives, l'importance de **centres de calcul** européens **hautement performants** sera évoquée plus loin (voir point 5.5).

4.15.6 Le Comité recommande par ailleurs d'extraire le thème «**La science dans la société**» du programme Capacités ([29]) pour l'affecter au **sous-programme** prioritaire «**Sciences socio-économiques et humaines**» couvert par le programme Coopération – sous réserve d'une participation de ce thème au programme Idées. Cela permettrait de mieux mettre à profit les synergies potentielles au sein de ces thèmes et d'établir les nécessaires passerelles entre ces différentes actions. Cela ferait aussi plus clairement apparaître que le budget de ces thèmes voisins représente au total 3 % des programmes thématiques et prioritaires.

([28]) COM(2005) 121 final – 2005/0050 (COD).

([29]) Cette recommandation vaut seulement pour les études d'ordre principalement sociologique sur le thème «la science dans la société». En revanche, le budget affecté aux actions (expositions, musées, congrès) visant à diffuser les connaissances scientifiques («*Communicating Science*»), c'est-à-dire les résultats des travaux scientifiques et leur fonctionnement, devrait continuer de relever du programme Capacités.

4.15.7 Une coopération internationale de qualité et fructueuse dans le domaine de la recherche et de la formation constitue un élément essentiel du partenariat global et correspond à l'essence de la recherche et du développement scientifiques. Les actions de **coopération internationale** ([30]) inscrites dans le sous-programme Capacités servent l'intérêt majeur de coopération (cf. également le paragraphe 4.13.1) avec les pays candidats, les pays voisins de l'UE, les pays en développement et émergents. Le Comité salue le fait que la coopération tout aussi importante avec les **États-Unis** et le **Japon**, pays particulièrement avancés dans le domaine scientifique et technique, soit rendue possible dans le cadre des programmes «Coopération» et «Personnel» et soit même, dans certains cas, institutionnalisée par des accords bilatéraux spécifiques. Le Comité reconnaît que cette coopération doit dépasser le cadre de besoins liés à un domaine précis; il recommande toutefois de souligner et de rendre plus visibles ces faits importants vis-à-vis de l'extérieur.

4.16 **Continuité et instruments de l'aide à la recherche (régimes de financement)**. Dans son avis antérieur, le Comité a déjà exprimé sur ces deux aspects des recommandations qu'il réitère avec force ici. En ce qui concerne le besoin urgent d'une **continuité** plus marquée, il signale une fois encore que le maintien d'instruments ayant fait leurs preuves peut y contribuer largement et que les proposants devraient bénéficier de flexibilité dans le choix des instruments. La procédure d'évaluation ne doit toutefois pas dans ces conditions sanctionner le choix d'un instrument (non encouragé par la Commission) et ne doit pas non plus établir une hiérarchie des instruments. La **prolongation de la période de validité du PC7** contribuera également selon le Comité à assurer une plus grande continuité, à la condition toutefois que soit prévu un budget approprié.

4.16.1 Certains des **instruments** portent une **nouvelle appellation** ou sont **totalement nouveaux**. Le Comité souhaite répéter ici sa recommandation générale, à savoir d'une part la nécessité, au nom de la nécessaire continuité, de se montrer très prudent en introduisant de nouveaux instruments mais aussi en les renommant et d'autre part de faire savoir, lors de la mise à l'essai indispensable de nouveaux instruments, qu'il peut s'agir d'abord d'une phase test.

4.16.2 À côté des **plates-formes technologiques** déjà précédemment mentionnées, les **initiatives technologiques conjointes** représentent l'un de ces nouveaux instruments devant servir à l'instauration de partenariats public-privé à long terme. Bien que le Comité regrette que la Commission ne présente pas plus clairement ces initiatives, notamment en indiquant ce qui les différencie des plates-formes technologiques, l'industrie et les PME notamment fondent en elles de grands espoirs. Elles pourraient permettre en outre la constitution de réseaux coopératifs entre les grandes entreprises et les PME, mais aussi avec les universités et les centres de recherche, et favoriser d'une manière générale une augmentation des investissements de R&D dans le secteur privé (cf. aussi paragraphe 4.15.4). C'est pourquoi il convient d'identifier plus clairement le cadre général et le fonctionnement de ces initiatives technologiques conjointes, mais aussi d'examiner au terme d'un délai approprié si les attentes liées à cet instrument ont été satisfaites.

([30]) Cf. également COM RDT info, numéro spécial INCO, juillet 2005.

4.16.3 La Commission devrait veiller à ne pas répéter à l'occasion de la mise en œuvre de nouveaux instruments les erreurs commises lors de l'introduction des «réseaux d'excellence» (dans le cadre du PC6). Une politique d'information mal pensée avait alors été source de **confusion** et d'interprétations divergentes de la part de tous les intéressés, même au sein de la Commission. Le Comité présume qu'il aura l'occasion de revenir en détail sur cette question dans un avis ultérieur. Il **approuve** la proposition de la Commission d'inclure également les **articles 169 et 171** du traité UE dans les régimes de financement.

5. **Observations particulières**

5.1 Les observations particulières s'appliquent principalement aux différents **volets thématiques du programme Coopération**, qui constituent la pièce maîtresse du programme-cadre. Le Comité répète à cet égard qu'il approuve globalement les propositions de la Commission et qu'il en recommande la mise en œuvre.

5.2 Le Comité souhaite se pencher pour commencer sur l'importante question des **thèmes horizontaux pluridisciplinaires**, qui de par leur nature requièrent une coordination ou direction générale et qui en tant que tels recouvrent souvent aussi le **volet thématique Sciences socio-économiques et humaines** (voir également le paragraphe 5.8). Aussi faudrait-il veiller à ce que, en dépit de l'architecture très fine des différents volets, indispensable pour des raisons administratives, le **lien général** unissant bon nombre des problèmes posés soit reconnu, traité et utilisé. Le Comité recommande en conséquence d'assurer dans tous les cas une coordination générale ainsi que les nécessaires passerelles entre les thèmes.

5.2.1 La question de la **recherche dans le domaine de la sécurité et de la lutte contre le terrorisme**, qui fait partie des thèmes horizontaux, a déjà été évoquée au chapitre 4.

5.2.2 L'exemple du **développement démographique** ([31]) mérite également d'être mentionné dans ce contexte. La recherche dans ce domaine inclut aussi bien le recensement de faits, de facteurs et de tendances démographiques que la question de la faiblesse préoccupante du taux de natalité dans de nombreux États membres, sans oublier les conséquences du relèvement constant de l'espérance de vie moyenne. Ce dernier aspect pose la question de la nécessité de développer des recherches et des techniques de soin ([32]) dans le domaine de la gériatrie et de la médecine. Les implications socio-économiques de toute cette problématique complexe en constituent un aspect essentiel.

5.2.3 Le thème de la **santé** (voir également paragraphe 5.9) est en définitive aussi un thème transversal, puisqu'il est influencé par le mode de vie (conditions de travail), les facteurs environnementaux, l'alimentation, les vaccinations, les addictions, etc.

5.3 Mais certains des volets présentent de par leur nature un caractère éminemment **transversal**. Leurs résultats profitent en effet directement non seulement aux performances de l'industrie européenne mais aussi aux autres volets en raison des convergences thématiques (voir encore à ce sujet le paragraphe 5.2).

5.4 C'est en particulier le cas des volets **Technologies de l'information et de la communication (TIC)**, **Biotechnologie**, **Nanosciences**, **nanotechnologies**, **matériaux et nouvelles technologies de production**. Mais le volet **Énergie** est lui aussi étroitement lié au volet **Environnement** ainsi qu'au volet **Transports**. C'est pourquoi il n'est possible dans le meilleur des cas d'évaluer l'équilibre entre les différents volets que d'un point de vue qualitatif. Les observations ci-après doivent donc être envisagées à la lumière de cette restriction.

5.5 Les technologies de l'information et de la communication **TIC** sont en fait des technologies clés pour tous les secteurs de l'industrie, de l'économie, des services, des sciences et des techniques, sécurité et défense comprises. Elles constituent un élément déterminant de la concurrence mondiale. L'Europe accuse également un net retard par rapport notamment au Japon et aux États-Unis dans le domaine des ordinateurs hautement performants, essentiels pour un grand nombre de questions importantes, depuis la recherche sur le climat, la sécurité, les matériaux jusqu'à la synthèse par exemple de nouveaux principes actifs dans le domaine médical. Cela concerne aussi bien la création de centres de calcul européens hautement performants – qui relève plutôt du programme «Capacités» ou «Infrastructures» – que le développement autonome à l'échelon européen du matériel informatique et des logiciels correspondants.

5.5.1 Mais ce qui frappe ici, c'est qu'une fois encore – comme dans le cas du PC6 – la plus grande part du budget est affectée au volet TIC. Compte tenu de l'importance – y compris économique – d'autres thèmes comme l'énergie notamment ou la santé par exemple, la question se pose de savoir s'il ne conviendrait pas, dans l'intérêt de la cohérence entre les sous-programmes, de laisser la porte ouverte à certains **glissements de priorités**. La réponse à cette question dépend notamment du niveau de la contribution que le programme TIC apporte aux autres programmes, tels que la recherche en matière de sécurité ou la recherche spatiale.

5.5.2 Cet exemple amène le Comité à recommander en règle générale de faire preuve dans la gestion du PC7 d'une **flexibilité suffisante en ce qui concerne la ventilation budgétaire** entre les différents volets ou de tirer parti de la cohérence prônée, par exemple pour lancer des appels d'offres communs à différents volets. L'observation faite à propos du volet TIC s'applique de manière analogue aux volets Transports et Navigation spatiale (par exemple aéronautique).

5.5.3 Le Comité exprime à nouveau sa satisfaction face à la mise en route du **projet GALILEO**, qui illustre de manière exemplaire l'application du principe de subsidiarité. Cette technologie et surtout son utilisation présentent également aux yeux du Comité les caractéristiques d'un projet horizontal multidisciplinaire, qui plus est doté d'un fort potentiel d'innovation technique.

([31]) CESE 818/2005 fin.
([32]) JO C 74 du 23.03.2005.

5.6 Le Comité affirme sa satisfaction de voir l'important volet **Énergie** s'inscrire dans le cadre du PC7, comme du reste il l'avait recommandé à plusieurs reprises. Mais même compte tenu du fait que le PC7 Euratom est lui aussi fortement centré sur la recherche dans le secteur de l'énergie, le Comité estime qu'il conviendrait d'accorder à cette question cruciale – et de la plus haute actualité - une place plus grande encore. L'énergie est le «carburant de base» d'une économie compétitive. Non seulement la **dépendance à l'égard des importations** d'énergie est source de très grandes **préoccupations** au sein de l'UE aujourd'hui, mais une pénurie de ressources au niveau mondial est à prévoir à moyen terme. La clé du problème de l'énergie réside dans la recherche et le développement.

5.6.1 Le Comité marque sa satisfaction face à la nette importance accordée au développement des **énergies renouvelables**. Celles-ci jouent un rôle déterminant dans la problématique globale de l'énergie et de l'environnement (réchauffement climatique). Le Comité renvoie à cet égard à ses nombreux avis ([33]) qui embrassent la totalité des besoins de recherche en matière d'énergies renouvelables: de la géothermie aux technologies d'accumulation, en passant par la biomasse, l'énergie solaire et l'énergie éolienne. Grâce à l'aide dont elles vont bénéficier au titre du PC7, les énergies renouvelables recevront un fort appui supplémentaire, en complément des diverses mesures de soutien à l'introduction sur le marché (telles que les lois sur l'alimentation en électricité produite à partir des énergies renouvelables), qui visent quant à elles à favoriser le développement de produits commercialisables. Le Comité préconise la réalisation d'études dans ce domaine afin d'examiner de manière plus approfondie le bilan énergétique des systèmes utilisant des énergies renouvelables, des doutes ayant par exemple été exprimés dernièrement quant au bilan énergétique positif de certains biocarburants ([34]).

5.6.2 Le Comité tient cependant à souligner aussi que l'utilisation des énergies fossiles «**classiques**» que sont le **charbon**, le **pétrole** et le **gaz naturel** ([35]) n'en reste pas moins, et ce pour quelques décennies encore, l'épine dorsale de l'approvisionnement énergétique en Europe et dans le monde. C'est pourquoi toutes les mesures de recherche et de développement contribuant à **améliorer l'efficacité** de la production, du transport et de l'exploitation de ces sources d'énergie – et concourant ainsi directement ou indirectement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre – sont extrêmement importantes d'un point de vue économique et environnemental. Même si ces aspects sont traités dans la partie du volet Énergie consacrée à la réduction des émissions de CO2 (y compris le **captage et le stockage de CO2**) et à l'amélioration de l'efficacité, il faudrait néanmoins avoir l'assurance qu'ils bénéficieront bien des crédits nécessaires. Ces questions présentent par ailleurs un lien de synergie avec les volets **Matériaux** et **Transports**. Le Comité approuve en outre le programme de recherche, apparenté à ces questions, sur le charbon et l'acier ([36]).

5.6.3 Le Comité recommande en conséquence, parallèlement aux mesures de recherche et de développement dans le domaine des énergies renouvelables, d'accorder aux technologies énergétiques utilisant des énergies fossiles une place conforme à leur importance. C'est d'autant plus nécessaire que dans les deux décennies à venir, la majeure partie des centrales actuelles utilisant la combustion d'énergies fossiles devra être remplacée et qu'il faudra construire de nouvelles centrales supplémentaires (plusieurs centaines au sein de l'UE!). Il est essentiel d'un point de vue économique et environnemental d'utiliser pour ce faire les **techniques les plus modernes**. Enfin et surtout se pose, en raison des prix élevés du pétrole, la question de savoir à partir de quand les techniques de production de carburant à partir de charbon pourront offrir une alternative économiquement compétitive.

5.6.4 Pour de plus amples détails, le Comité renvoie à ses avis antérieurs et actuels ([37]) sur la recherche dans le domaine de l'énergie et sur la question énergétique.

5.7 Enfin, l'amélioration des techniques énergétiques est l'une des principales mesures de lutte contre le changement climatique et les autres influences environnementales indésirables ([38]).

5.7.1 Aussi conviendrait-il d'exploiter le lien thématique qui unit ces deux volets afin d'en optimiser l'efficacité. Tandis que les travaux de recherche effectués dans le cadre du volet Environnement (changements climatiques inclus) doivent essentiellement servir à délivrer un **diagnostic**, le volet Énergie est surtout axé sur les **remèdes**.

5.7.2 Mais même au sein du volet Environnement, il conviendrait de mettre en évidence et d'exploiter les importantes passerelles et synergies existant entre d'une part analyse et diagnostic (par exemple «géologie des fonds marins») et d'autre part les remèdes possibles (par exemple «protection des fonds marins»).

5.8 Le volet **Sciences socio-économiques et humaines**, complété par le thème «**La science dans la société**», qui devrait relever de ce volet comme préconisé au point 4.15.5, devrait être conçu comme un thème horizontal. Le Comité renvoie également à sa recommandation antérieure concernant l'établissement de liens plus étroits entre les sciences naturelles et humaines (y compris les sciences sociales), leurs acteurs mais aussi les méthodes et critères appliqués ([39]). Les sciences sociales et humaines devraient également s'impliquer dans les questions fondamentales de la recherche en matière de sécurité.

5.8.1 Le Comité salue notamment à cet égard l'accent placé sur la réalisation d'**études économiques,** en vue de mettre au point, face à la concurrence mondiale et à d'autres effets de la globalisation, les procédures les plus appropriées pour le marché intérieur et la stratégie de Lisbonne. Il insiste sur la nécessité d'entreprendre sans attendre des études et des consultations politiques (voir à ce sujet le programme du Centre

([33]) Cf. par ex. JO C 241 du 7.10.2002; JO C 221 du 8.9.2005 et JO C 286 du 17.11.2005.

([34]) David Pimentel and Ted. W. Patzek, Natural Resources Research, Vol. 14, Nº 1, 2005.

([35]) JO C 120 du 20.5.2005.

([36]) JO C 294 du 25.11.2005.

([37]) JO C 241 du 07.10.2002, JO C 33 du 6.6.2003, JO C 108 du 30.4.2004, JO C 110 du 30.4.2004, JO C 302 du 7.12.2004, JO C 286 du 17.11.2005, JO C 120 du 20.5.2005.

([38]) Cf. également à ce sujet: Société allemande de Physique, sept. 2005: «*Klimaschutz und Energieversorgung in Deutschland 1990-2020*» (Lutte contre le changement climatique et approvisionnement énergétique en Allemagne 1990-2020).

([39]) Il s'agit là d'un sujet très complexe, partiellement abordé dans l'avis publié au JO C 221 du 07.08.2001, paragraphe 3.9 et chapitre 6.

commun de recherche, point 5.10.1) sur les causes du chômage, les forces et les faiblesses de différents systèmes économiques, ainsi que les causes, les effets et les variations éventuelles de l'évolution démographique. Enfin et surtout, il souligne la nécessité d'analyses approfondies sur la corrélation existant entre recherche, innovation et prospérité.

5.8.2 Cet aspect concerne non seulement les **sciences juridiques** mais aussi en fin de compte les fondements scientifiques de tous les domaines politiques de l'UE tels que la politique sociale, la politique juridique, la politique économique (politique monétaire et financière, politique fiscale, politique de l'innovation, etc.) et la politique de sécurité. Mais il concerne surtout les questions politiques, économiques et juridiques soulevées par le développement intérieur de l'UE, y compris en ce qui concerne le marché intérieur, la cohésion, l'intégration et la gouvernance.

5.8.3 Le Comité pose en outre la question aujourd'hui particulièrement à l'ordre du jour de **l'identité politique et culturelle de l'Union européenne et de la conception qu'elle a de ses frontières**. Il conviendrait à cet égard de mettre en lumière les éléments communs à la base d'une culture européenne dans le domaine de l'art, de la science, de l'architecture, de la technique et de la mode, mais aussi de l'histoire des idées, du droit, des valeurs et de la conduite des affaires publiques. Le concept d'État moderne a vu le jour en Europe, et a pour la première fois été mis en pratique aux États-Unis. Cela suppose aussi la réalisation d'études approfondies sur le concept de culture, ses facettes, ses imprécisions, les échelles de valeurs et les malentendus qu'il véhicule.

5.8.4 En raison de la multiplicité de questions spécifiques d'importance, le **budget** alloué au sous-programme Sciences socio-économiques et humaines pourrait, en dépit de l'intégration prévue du budget «La science dans la société», s'avérer **insuffisant**. Afin de procéder à une évaluation définitive en la matière, il est nécessaire de prendre en compte toutes les tâches de sciences humaines prévues dans les autres sous-programmes, comme par exemple l'énergie.

5.8.5 Enfin et surtout, le Comité attire l'attention sur toutes les **questions éthiques** se situant à la croisée entre connaissance, recherche et application, entre risques et opportunités. Les liens et les contradictions existant entre les positions idéologiques/dogmatiques, l'ouverture à la prise de risques et le progrès constituent un enjeu important, ce également dans l'optique de la stratégie de Lisbonne.

5.8.6 Cet aspect présente encore une fois des implications avec le thème **Science et société**. Le Comité a déjà élaboré un avis circonstancié ([40]) à ce sujet. Par référence notamment à cet avis, il approuve l'ensemble des thèmes proposés par la Commission. Il y discerne la volonté de rapprocher la recherche et la connaissance scientifique du citoyen, d'améliorer à cet égard la compréhension mutuelle et en particulier d'inciter les jeunes à s'orienter vers une carrière scientifique. Il y a lieu d'instaurer ici un forum plaçant citoyens et consommateurs en contact avec la science et la recherche et leur permettant d'exprimer leur opinion.

5.8.6.1 Dans ce contexte, il attache une importance particulière aux mesures ouvrant la voie à des contacts directs ou même à une participation: existence de bons musées des techniques, laboratoires spéciaux, journées d'initiation sur le terrain, etc. Mais il importe surtout de redonner une place suffisante dans les programmes du secondaire à un **enseignement** pratique et de qualité dans le domaine des **sciences naturelles**. Cela permettra notamment de susciter l'intérêt et la compréhension pour les sciences naturelles et la technique. Sans connaissances suffisantes, il ne peut y avoir de capacité de jugement.

5.8.6.2 Des connaissances en sciences naturelles sont également indispensables pour exercer la réflexion et se forger une **idée claire du monde**.

5.8.6.3 Il importe tout autant dans le cadre de ce programme d'associer plus fortement aux discussions et aux procédures de décision les chercheurs eux-mêmes et de tenir compte davantage de leurs positions.

5.9 Le thème très vaste de la **Santé**, déjà amplement traité par le Comité, constitue un volet particulièrement important. Il recouvre l'ensemble des activités de recherche et de développement concernant le diagnostic, les thérapies, le soulagement et la prévention des maladies.

5.9.1 La priorité devrait aller au traitement ou à la prévention des maladies se caractérisant par une **mortalité** et une **morbidité** (chez les enfants, les adultes et les personnes âgées) particulièrement élevées ou qui, en cas d'épidémies incontrôlables, entraîneraient un taux de mortalité très élevé.

5.9.2 L'augmentation constante de l'espérance de vie moyenne est imputable tant aux avancées de la médecine qu'à l'offre alimentaire, toujours plus saine et de meilleure qualité. Il est vrai que cela s'accompagne d'une multiplication des **maladies liées au style de vie** (comme l'obésité ([41]) ou le tabagisme) et des **maladies** et des infirmités **professionnelles** et **liées à l'âge**. L'importance de cette question a déjà été évoquée plusieurs fois précédemment ([42]), elle soulève des problèmes non seulement médicaux et humains, mais aussi – s'agissant de l'aptitude au travail ou des dépenses de soins – des questions économiques; et elle concerne également toute la question de l'organisation et du financement du système de santé et de l'application du progrès médical. Cela vaut également pour les travaux de recherche visant à atténuer les **handicaps**, c'est-à-dire à améliorer la qualité de vie des personnes handicapées et à faciliter leur intégration éventuelle dans la vie active.

5.9.3 Toutefois, les problématiques du handicap et de la santé ne sont pas totalement identiques; c'est pourquoi les handicaps devraient être pris en compte dans tous les volets du programme concernés.

([40]) JO C 221 du 07.08.2001.

([41]) JO C 24 du 31.1.2006.

([42]) Cf. notes de bas de page se rapportant au paragraphe 5.2.2.

5.9.4 Le Comité souligne également la **dimension internationale** du thème de la santé: d'une part la coopération avec les États engagés activement et avec profit dans la recherche, d'autre part les aspects de l'aide au développement dans le domaine de la santé. Aussi la collaboration avec l'OMS (Organisation mondiale de la santé) revêt-elle une importance particulière.

5.9.5 La diffusion au niveau mondial de nouveaux agents pathogènes est aussi un problème international, où la coopération avec l'**OMS** est également capitale.

5.9.6 La coopération internationale permet par ailleurs de mener des études cliniques approfondies de la population non seulement en général mais aussi en fonction de l'âge: enfants, adultes, personnes âgées.

5.9.7 Les importantes activités de recherche et de développement exercées par le secteur privé (industrie pharmaceutique et fabricants d'équipements) dans le domaine de la santé constituent un excellent exemple de l'application de l'article 169 sur les **partenariats entre le privé et la recherche subventionnée par des fonds publics** (y compris par les États membres).

5.10 **Le Centre commun de recherche CCR** (actions non nucléaires)

5.10.1 Les activités du CCR s'exercent dans des domaines de nature à apporter un **soutien scientifique et technique aux politiques de l'UE**, dans des domaines comme le développement durable, les changements climatiques, les denrées alimentaires, l'énergie, les transports, les produits chimiques, les méthodes de substitution à l'expérimentation animale, la politique de la recherche, les technologies de l'information, les méthodes et matériaux de référence, la biotechnologie, y compris ses risques, ses dangers et ses incidences socio-économiques, mais aussi les techniques de modélisation et d'analyse économétriques. Une autre mission du CCR consiste à élaborer des **données de référence** scientifiques et technologiques pour différents secteurs de la surveillance de l'environnement et du suivi des denrées alimentaires. Il apporte ainsi une contribution précieuse à l'élaboration des normes juridiques communautaires.

5.10.2 Le Comité estime que l'UE devrait également s'impliquer dans la coordination, fondée sur le principe de la division du travail, des organismes nationaux de métrologie et de standardisation et s'associer à leurs programmes. Il y aurait lieu d'envisager, dans l'intérêt du marché intérieur et plus généralement de l'intégration européenne, la création d'un «**Bureau européen des normes**», en coopération avec les organismes nationaux compétents, les industries concernées et le CCR. La multiplicité d'organismes actuels offrirait la possibilité d'expérimenter des méthodes parallèles, d'opérer des comparaisons et de lancer des initiatives en s'appuyant sur des équipements et une coordination particulièrement fiables.

5.10.3 Le Comité note avec satisfaction que les activités du CCR sont intégrées dans celles de la **communauté scientifique internationale**. Une telle intégration lui apparaît aussi très importante en ce qui concerne les sciences socio-économiques et humaines évoquées au paragraphe 5.8.

6. **Le septième programme-cadre Euratom (PC7 Euratom)**

6.1 **La fusion nucléaire contrôlée**. Le Comité réitère ce qu'il a affirmé dans son récent avis ([43]) sur «La fusion nucléaire», à savoir que l'utilisation pacifique de l'énergie de fusion possède le potentiel nécessaire pour contribuer très largement à résoudre durablement la question de l'approvisionnement énergétique dans une perspective de durabilité, de respect de l'environnement et de compétitivité. Comme l'énergie de fission, l'énergie de fusion n'émet pas de gaz à effet de serre, tout en présentant d'autres atouts importants.

6.1.1 Il félicite la Commission et les autres acteurs concernés pour le succès de leurs négociations, également soutenues par le Comité, grâce auxquelles il a été décidé d'installer en Europe l'important projet international ITER. **ITER** ([44]) constitue une avancée décisive vers le futur réacteur de démonstration DEMO. Cette décision implique également l'obligation d'un financement contractuel d'ITER et la mise en œuvre des programmes préparatoires et de suivi nécessaires à cette fin, ainsi que des programmes préparatoires de **DEMO**.

6.1.2 Le Comité en appelle à cet égard aux États membres pour qu'ils s'impliquent largement dans le programme européen sur la fusion et qu'ils soutiennent en conséquence leurs laboratoires respectifs associés à ce programme. Le Comité est conscient du fait que le programme Fusion est désormais entré dans une phase dont la réalisation nécessite également un budget conséquent et accru par rapport aux budgets passés. Mais il considère que cela est nécessaire et justifié au vu du potentiel de cette source d'énergie et de la gravité du problème énergétique.

6.1.3 Pour de plus amples détails, on se référera au récent avis ([45]) du Comité sur ce thème. Il y expose les travaux **préparatoires au développement de DEMO** (élaboration des matériaux, de l'enveloppe, conception du système, etc.) ainsi que les études réalisées pour améliorer les **systèmes de confinement**.

([43]) JO C 302 du 07.12.2004.

([44]) ITER produira 500 MW d'énergie de fusion. Il constitue le lien entre les expérimentations actuelles de la physique des plasmas, telles que JET, et la centrale de démonstration DEMO, destinée à la production d'électricité. C'est un projet international associant la Chine, l'UE, la Suisse, le Japon, la Corée, la Russie et les États-Unis. Ce projet sera développé à Cadarache (France).

([45]) Voir note 44.

6.2 **Fission nucléaire et radioprotection.** Les centrales nucléaires sont pour le moment la principale source dont on dispose pour couvrir les besoins en électricité de base sans émissions de carbone. Mais une partie de la population est préoccupée par les risques liés au fonctionnement et au stockage sûr des combustibles nucléaires irradiés. Le Comité renvoie à ses avis sur l'énergie nucléaire ([46]) (fission nucléaire) et sur le «paquet nucléaire» ([47]). Il déclarait déjà dans ce dernier avis qu'il appuyait «*le projet de la Commission de continuer à l'avenir d'encourager résolument et de coordonner au niveau communautaire la recherche dans le domaine de la sûreté des installations nucléaires et de la gestion des déchets radioactifs.*» Les mesures proposées par la Commission vont dans le sens souhaité et leur contenu est approuvé.

6.2.1 **Filières de réacteurs**. Cela concerne les recherches visant d'une part à soutenir le maintien de la sûreté d'exploitation des filières de réacteurs existantes (y compris des installations du cycle du combustible) et d'autre part à évaluer le potentiel et la sûreté des futures filières de réacteurs.

6.2.1.1 Le Comité attache une importance particulière à ce dernier point, qui devrait permettre le **développement de filières de réacteurs innovantes**. L'histoire de la technique montre que les plus grandes réussites sont obtenues grâce au développement innovant et à la succession de générations de filières et de concepts. Compte tenu de l'importance de l'énergie nucléaire pour la politique énergétique, il convient d'exploiter et d'utiliser les potentiels encore existants: gains de sécurité, réduction des déchets radioactifs (à très longue durée de vie), utilisation parcimonieuse des ressources et exploitation de nouvelles ressources.

6.2.2 **Radioprotection.** Le but recherché est d'approfondir la base scientifique de la protection de la population contre les rayonnements ionisants liés à l'utilisation de la radioactivité ou d'autres sources de rayonnement en médecine, dans la recherche et dans l'industrie (y compris la production d'énergie nucléaire). **L'effet d'une exposition à de très faibles doses,** difficile à déterminer statistiquement et qui continue de ce fait à susciter des avis controversés, constitue à cet égard un sujet d'étude particulièrement sensible.

6.2.3 Les développements axés sur le contrôle technique et la surveillance de toutes les **mesures de non-prolifération** des armes nucléaires ou des techniques pouvant être utilisées pour leur fabrication revêtent également une grande importance.

6.3 Le développement de la centrale à fusion ainsi que la sécurité de fonctionnement et l'amélioration des réacteurs à fission nucléaire nécessitent de toute urgence la **formation** d'une **nouvelle génération** de chercheurs en nombre suffisant et hautement qualifiés, appelés à **s'entraîner** sur des installations d'expérimentation appropriées. Afin d'y parvenir, il est impératif de conférer à nouveau plus d'importance au nucléaire en Europe et d'augmenter ainsi l'intérêt des jeunes scientifiques. La **recherche et la formation** doivent là aussi s'effectuer en **symbiose,** suivant des méthodes éprouvées.

6.3.1 Pour de plus de précisions, on se référera aux récents avis ([48]) du Comité en la matière.

6.4 *Centre commun de recherche – Programme Euratom*

6.4.1 Le Comité se félicite que le Centre commun de recherche (CCR) soutienne une **prise de décision au niveau politique** dans le domaine nucléaire, y compris en ce qui concerne la mise en œuvre et le contrôle des stratégies existantes et la réaction aux nouveaux défis.

6.4.2 Le Comité juge également logique que le programme «nucléaire» du CCR se concentre sur les **questions centrales de la gestion des déchets, de la sécurité et du suivi**, car ces thèmes suscitent des préoccupations chez les citoyens et nécessitent des solutions sûres. Le Comité part du principe que ces activités seront interconnectées et coordonnées avec celles des États membres.

6.4.3 Il importe aussi aux yeux du Comité de développer des procédures permettant de mieux veiller encore à la **non-prolifération** des armes nucléaires ou des techniques de fabrication d'armes nucléaires (voir également paragraphe 4.10.2).

Bruxelles, le 14 décembre 2005.

La Présidente
du Comité économique et social européen
Anne-Marie SIGMUND

([46]) JO C 110 du 30.04.2004.
([47]) JO C 133 du 06.06.2003.
([48]) Cf. notes de bas de page précédentes.