



COMMISSION EUROPÉENNE

Technologies de la société de l'information

**Priorité thématique
de la Recherche et du Développement au titre du Programme Spécifique
«Intégration et renforcement de l'Espace Européen de la Recherche» du sixième
Programme-Cadre Communautaire**

Programme de travail 2003-2004



1 Sommaire

2	Programme de travail TSI pour 2003 et 2004.....	4
2.1	<i>Introduction.....</i>	4
2.2	<i>Objectifs, structure et approche générale.....</i>	5
2.2.1	La priorité TSI dans le 6 ^e PC: perspective d'ensemble	5
2.2.2	La priorité TSI dans le 6 ^e PC: couverture et objectifs principaux	6
2.2.3	Programme de travail 2003-2004: concentration sur un nombre limité d'Objectifs Stratégiques	8
2.2.4	Concentration sur les domaines qui doivent être traités à un niveau européen: réaliser les objectifs de l'EER dans les TSI	9
2.2.5	Approche intégrée associant le développement technologique générique et appliqué... ..	10
2.2.6	Dimensions socio-économiques des TSI.....	10
2.2.7	Participation des PME au volet TSI du 6 ^e PC	10
2.2.8	Renforcer la position de l'Europe sur la scène internationale en matière de TSI.....	11
2.2.9	Budget et planification pour la période de quatre ans	11
2.2.10	Instruments.....	12
2.3	<i>Description détaillée du contenu du programme de travail</i>	13
2.3.1	Objectifs stratégiques couverts dans le premier appel	13
2.3.2	Objectifs couverts dans le deuxième appel	27
2.3.3	Appel à propositions commun avec la priorité thématique 3	37
2.3.4	Technologies futures et émergentes (FET)	39
2.3.5	Bancs d'essai pour la mise en réseau de la recherche	44
2.3.6	Mesures d'accompagnement générales	45
2.4	<i>Plan de mise en œuvre.....</i>	46
2.4.1	Appels à propositions 2003 et 2004	46
2.4.2	Affectation budgétaire par objectif stratégique	47
2.5	<i>critères d'Evaluation et de sélection</i>	50
2.6	<i>Critères d'Evaluation pour le système ouvert des FET.....</i>	50
2.7	<i>Fiches des appels.....</i>	55
	ANNEXES	68

2 PROGRAMME DE TRAVAIL TSI POUR 2003 ET 2004¹

2.1 INTRODUCTION

Le présent programme de travail concerne les activités relevant de la priorité thématique TSI au titre du programme spécifique «Intégration et renforcement de l'Espace Européen de la Recherche» pour les années 2003 et 2004. Il définit les priorités relatives aux appels à propositions au cours de cette période, le plan de mise en œuvre et les critères qui seront employés pour l'évaluation des propositions reçues en réponse à ces appels.

Les priorités reflètent les apports du comité du programme et du groupe consultatif TSI² (ISTAG), les réponses aux appels à manifestation d'intérêt et les activités préparatoires exécutées en 2001 et 2002, notamment les ateliers et les exercices de planification. **En conséquence, le programme de travail est fortement concentré sur un nombre limité d'Objectifs Stratégiques qui doivent être abordés à l'échelon européen.**

Le programme de travail sera actualisé chaque année.

¹ Extrait du programme de travail du Programme Spécifique "Intégrer et renforcer l'Espace Européen de la Recherche".

² Le rapport de l'ISTAG sur les recommandations relatives aux programmes de travail du 6^e PC, les rapports sur l'analyse des manifestations d'intérêt, ainsi que d'autres rapports sur les ateliers préparatoires et les groupes internes de la Commission, sont disponibles sur le site Internet du programme TSI à l'adresse www.cordis.lu/ist.

2.2 OBJECTIFS, STRUCTURE ET APPROCHE GÉNÉRALE

2.2.1 La priorité TSI dans le 6^e PC: perspective d'ensemble

La priorité thématique TSI contribuera directement à la réalisation des politiques européennes sur la société de la connaissance telles qu'elles ont été convenues lors du Conseil de Lisbonne en 2000, du Conseil de Stockholm en 2001 et du Conseil de Séville en 2002, et telles qu'elles se reflètent dans le plan d'action eEurope.

La stratégie adoptée en 2000 à Lisbonne ambitionne un passage accéléré à une économie de la connaissance, compétitive et dynamique, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale. Cet objectif requiert une adoption à plus grande échelle, une disponibilité supérieure et un perfectionnement des applications et des services de TSI dans tous les secteurs économiques et publics et dans la société dans son ensemble. Les TSI sont les technologies fondamentales pour rendre plus simples et efficaces la création, la mise en commun et l'exploitation de connaissances.

La priorité TSI du 6^e Programme-cadre (PC) poursuit dès lors l'objectif d'assurer la prééminence de l'Europe dans les technologies génériques et appliquées qui sont au cœur de l'économie de la connaissance. Il vise à accroître l'innovation et la compétitivité des entreprises et des industries européennes et à contribuer à une augmentation du bien-être de tous les citoyens européens.

La priorité TSI dans le 6^e PC se concentre sur les technologies de la prochaine génération, qui intégreront ordinateurs et réseaux dans l'environnement quotidien et rendront accessibles, par l'intermédiaire d'interfaces utilisateurs conviviales, une multitude de services et d'applications. Cette vision de «l'intelligence ambiante»³ place l'utilisateur, l'individu, au centre des progrès futurs d'une société de la connaissance dont personne ne devra être exclu.

*Cet effort de recherche doit donc **renforcer et compléter les objectifs de l'initiative eEurope 2005**⁴ et les dépasser pour atteindre les objectifs de l'Union d'amener d'ici 2010 les applications et les services des TSI à chaque citoyen, chaque foyer, chaque école et chaque entreprise.*

L'initiative eEurope 2005 a pour objectif un déploiement accru des TSI, entre autres, pour moderniser davantage les services publics, en particulier le gouvernement

³ Rapport de l'ISTAG : Scénarios d'intelligence ambiante pour 2010, www.cordis.lu/ist

⁴ incluant eEurope +, voir eEurope à l'adresse : http://europa.eu.int/information_society/europe/index_fr.htm

électronique, la santé électronique et l'apprentissage électronique, et pour créer un environnement dynamique pour les entreprises. Elle entend également mettre en place une sécurité renforcée de l'infrastructure d'information et une plus grande disponibilité de l'accès au haut débit.

eEurope contribuera dès lors à l'adoption des résultats des recherches à mesure qu'ils seront disponibles. Elle fournira en outre un retour d'expérience sur leur acceptation et les problèmes inhérents à leur utilisation. Cette articulation étroite entre la recherche et les initiatives politiques représente un facteur fondamental de la stratégie de l'Union pour réaliser les objectifs de Lisbonne.

Le soutien communautaire aux TSI dans le 6^e PC sera utile pour mobiliser la communauté de l'industrie et de la recherche autour d'objectifs à long terme et à haut risque. Il doit en outre faciliter la conjonction des efforts de recherche publics et privés à l'échelle européenne et permettre l'avènement d'un Espace Européen de la Recherche (EER) dans les TSI.

2.2.2 La priorité TSI dans le 6^e PC: couverture et objectifs principaux

La concrétisation des ambitions évoquées exige un effort de recherche massif et intégré, qui se penche sur les grands défis de la société et de l'économie et assure une évolution de concert des technologies et de leurs applications.

Les instruments du 6^e PC, tels que les projets intégrés, permettront l'intégration de différentes activités de recherche depuis la production de connaissances et le développement technologique jusqu'à leur application et leur transfert. Ils offrent la possibilité d'associer, selon les besoins, la recherche technologique appliquée et générique. Cela favorisera les progrès technologiques, sous la forme d'applications et de services appropriés face aux enjeux socio-économiques, et orientera la recherche appliquée vers l'élaboration de plates-formes technologiques novatrices pertinentes.

Les principaux enjeux à aborder pour la société et l'économie sont les suivants:

- résoudre les problèmes de *confiance et de sécurité* et ainsi d'améliorer la fiabilité des technologies, des infrastructures et des applications. Celles-ci doivent assurer la sécurité, le respect de la vie privée et la protection des biens et des droits individuels. L'amélioration de la confiance dans la société de la connaissance est une exigence essentielle à son développement;
- renforcer la *cohésion sociale* en créant des systèmes efficaces, intelligents et faciles à utiliser pour la santé, les transports, l'insertion par les technologies de la société de l'information («e-inclusion»), la gestion des risques, l'environnement, l'apprentissage et le patrimoine culturel;
- instaurer les conditions d'une *croissance durable et renforcer la compétitivité* des entreprises, petites et grandes, ainsi que l'efficacité et la transparence des gouvernements. Cet objectif suppose l'élaboration de modes de fonctionnement basés sur la mobilité dans le domaine du commerce, de l'entreprise, et du travail en ligne et contribuera à des emplois plus nombreux et de meilleure qualité;

- Aider la résolution de problèmes complexes dans les sciences, la société, l'industrie et dans l'activité économique. Il s'agit de pouvoir exploiter des ressources de calcul et de gestion des connaissances réparties à travers l'Europe afin de les mettre directement à la disposition de chercheurs, d'ingénieurs et d'autres utilisateurs finals.

À cette fin, des progrès doivent être accomplis dans trois domaines fondamentaux de la technologie:

- repousser les limites de la miniaturisation et minimiser les coûts et la consommation énergétique des *composants microélectroniques et des microsystèmes*. De nouvelles étapes doivent être franchies dans la technologie actuelle des CMOS en allant en dessous des 10 nanomètres. Il convient également d'étudier des matériaux alternatifs autorisant une miniaturisation supplémentaire ou des matériaux organiques flexibles pour terminaux, capteurs et actionneurs, afin que ces dispositifs puissent être installés partout, même dans le corps humain, et adopter toute forme souhaitée;
- concevoir des *infrastructures de communication* mobiles, sans fil, optiques et à large bande, ainsi que *des logiciels et des technologies de traitement de l'information* qui soient fiables, universels et interopérables et puissent être adaptés pour permettre des applications et des services nouveaux. Les atouts de l'Europe à la fois dans les technologies de la communication et dans les logiciels et les systèmes en font une réelle opportunité d'ouvrir la voie et de participer à l'élaboration de la prochaine génération de produits et de services. L'élaboration de normes ouvertes et le développement de logiciels libres sera favorisée chaque fois que nécessaire afin d'assurer l'interopérabilité des solutions et de soutenir l'innovation;
- mettre au point des *interfaces conviviales* qui soient intuitives, qui puissent reconnaître tous nos sens, notamment la parole, la vue et le toucher, et qui comprennent nos gestes et nos différents langages. À cela doivent s'ajouter des *technologies de la connaissance* plus puissantes et plus souples d'utilisation, fondées sur la sémantique et la sensibilité au contexte. Celles-ci doivent préparer la prochaine génération d'Internet et rendre l'accès à un contenu numérique et l'élaboration d'un tel contenu, plus efficaces et plus créatifs .

Les TSI aujourd'hui

Basées sur l'ordinateur
 « Lecture et écriture »
 Recherche d'informations basée sur les
 « mots »
 Faible débit, réseaux séparés
 Téléphonie mobile (voix)
 Échelle micrométrique
 Silicium
 Services électroniques émergents
 < 10 % de la population mondiale en
 ligne

Les TSI dans la vision du 6ème PC

L'interface est « notre environnement »
 Utilisation de tous les sens, intuitif
 Gestion des connaissances basée sur le
 contexte
 Haut débit, convergence, etc
 Applications multimédia à part entière
 mobiles/sans fil
 Échelle nanométrique
 + nouveaux matériaux
 Adoption étendue (santé, apprentissage,
 etc.)
 Adoption universelle

Priorité

2.2.3 Programme de travail 2003-2004: concentration sur un nombre limité d'Objectifs Stratégiques

Dans le souci d'assurer la concentration des efforts et l'obtention d'une masse critique, le programme de travail 2003-2004 met l'accent sur un nombre limité d'Objectifs stratégiques qui sont essentiels pour réaliser les objectifs de la priorité TSI dans le 6^e PC. Ces objectifs ont été définis de manière à mobiliser des chercheurs dans toute l'Europe et réunir les efforts requis pour faire face aux enjeux identifiés.

Les Objectifs Stratégiques ont été sélectionnés au terme de consultations intensives comprenant des analyses stratégiques (SWOT ou FFPM)⁵ envisageant les options s'offrant à l'Europe en termes économique, social et technologique. Ils englobent des composants technologiques, des systèmes intégrés et des applications ayant pour vocation de "tirer" les technologies qui ont été soigneusement identifiés de façon à :

- *consolider les forces dans les domaines où l'Europe détient une leadership industriel et technologique* : cela concerne par exemple les communications mobiles et sans fil, la microélectronique et les microsystèmes, les systèmes enfouis, les applications TSI liées à la santé, aux transports et aux outils d'aide aux entreprises;
- *surmonter les faiblesses dans des domaines critiques pour assurer la compétitivité européenne et relever les défis sociétaux*: cela vaut pour les logiciels génériques, les systèmes de calcul et de traitement de l'information et les outils de développement de contenu. Les développements liés à la vision de l'Intelligence Ambiante donne la possibilité à l'Europe de se repositionner pour la prochaine génération de produits et de services génériques en s'appuyant sur une base importante constituée par l'industrie utilisatrice et les prestataires de services;
- *exploiter les nouvelles possibilités et réagir aux besoins émergents*: on peut citer à titre d'exemples les techniques avancées d'interaction, les nouveaux capteurs et microsystèmes, ou encore les systèmes de gestion de connaissances sensibles au contexte et les systèmes GRID visant à résoudre des problèmes complexes dans l'environnement, la santé ou l'ingénierie;
- *assurer l'évolution conjointe des technologies et des applications* afin que les avancées technologiques puissent être exploitées dans des produits et des services novateurs. Une attention particulière sera apportée aux besoins des utilisateurs à la convivialité et l'accessibilité des technologies et applications. La priorité TSI cherche à promouvoir des approches intégrées visant à donner corps à la vision de l'Intelligence Ambiante. Cet esprit a empreint la définition et la sélection des objectifs, ainsi que l'explique la section suivante.

⁵ Les analyses SWOT de l'Europe dans les TSI font partie des rapports de l'ISTAG, des manifestations d'intérêt et d'autres ateliers de travail. Tous peuvent être obtenus à l'adresse www.cordis.lu/ist.

De surcroît, la priorité TSI dans le 6^e PC soutient la recherche destinée à étudier et à expérimenter les concepts et les technologies futures et émergentes (FET) portant aux confins de la connaissance dans le domaine des TSI. De nouveaux domaines scientifiques et technologiques et de nouvelles communautés dans le domaine des TSI pourront ainsi voir le jour, dont certains joueront un rôle stratégique pour le développement économique et social à venir et s'intégreront dans le courant général des activités de TSI dans le futur.

2.2.4 Concentration sur les domaines qui doivent être traités à un niveau européen: réaliser les objectifs de l'EER dans les TSI

L'expérience a montré que le développement de visions communes et de consensus constitue un facteur clé de la réussite européenne dans les TSI. En fonction des domaines, différentes formes d'efforts soutenus et de calendriers seront nécessaires à cette fin. L'établissement de liens et une articulation de la contribution communautaire avec les activités des États membres, des États associés et d'EUREKA seront dès lors recherchés dans toutes les actions, et ce notamment pour le financement de recherches complémentaires.

Pour chaque objectif, le soutien communautaire sera *exclusivement concentré sur les travaux qu'il est essentiel de mener au niveau européen et qui exigent un effort de collaboration* impliquant les acteurs de la recherche à travers l'Union et les pays associés. L'effort communautaire sera donc systématiquement considéré dans le contexte plus large d'une approche européenne en direction de ces objectifs.

La description détaillée des objectifs, dans la section suivante, est présentée de façon à faire ressortir cette démarche. *Elle identifie clairement pour chaque objectif la composante spécifique de la recherche qui sera soutenue par un financement communautaire* et les mécanismes de coordination qui doivent être instaurés avec les États membres et associés et les autres intervenants privés en Europe.

Le programme de travail fournit en outre des indications sur la manière dont les instruments seront utilisés pour atteindre les objectifs, notamment pour une meilleure organisation et un renforcement de l'intégration de la recherche européenne. *La finalité est d'assurer la construction progressive d'approches de dimension européenne pour la recherche dans les domaines essentiels des TSI et de participer à la mise en place d'un Espace Européen de la Recherche dans les TSI.*

La priorité TSI soutiendra par ailleurs la poursuite du développement dans l'infrastructure de mise en réseau de la recherche, ainsi que les systèmes de calcul et de partage des connaissances basés sur les GRID, qui jouent un rôle essentiel dans la construction de l'EER. Dans cette optique, un effort particulier sera consacré aux bancs d'essai pour les réseaux de la recherche et les technologies GRID. Ces actions seront exécutées en collaboration avec le volet Infrastructure de recherche du programme spécifique concernant la structuration de l'Espace européen de la recherche.

2.2.5 Approche intégrée associant le développement technologique générique et appliqué

Les objectifs comprennent des composants technologiques, l'intégration dans des systèmes et des plates-formes, ainsi que le développement d'applications et de services novateurs. En conséquence, ils sont étroitement imbriqués et ne peuvent être considérés comme une juxtaposition d'activités distinctes. Une proposition portant sur un objectif particulier devrait donc couvrir l'ensemble des recherches nécessaires pour atteindre les résultats escomptés. *Ce principe peut s'étendre à travers toute la chaîne de valeur, des composants technologiques jusqu'aux applications et services.*

Dans cette approche intégrée, un aspect fondamental a trait à la nécessité de rassembler différentes catégories d'intervenants parmi les utilisateurs et les fournisseurs de TSI, les laboratoires de recherche universitaires et les entreprises, grandes et petites. La priorité TSI dans le 6^e PC contribuera ainsi à donner une assise solide à la collaboration aussi bien au sein des secteurs industriels et technologiques qu'entre eux.

2.2.6 Dimensions socio-économiques des TSI

La dimension socio-économique, incluant les problèmes sociétaux, les besoins des utilisateurs ainsi que l'incidence de la recherche et de la technologie sur le développement de la société de l'information et de la connaissance, doit être prise en considération comme une partie intégrante de chaque projet.

Les mesures d'accompagnement générales permettront également d'aborder des aspects socio-économiques de nature générique qui transcendent différents domaines des TSI. Cela permettra de mieux comprendre, selon une approche holistique, les éléments moteur des TSI dans l'économie et la société ainsi que les retombées associées.

2.2.7 Participation des PME au volet TSI du 6^e PC

La participation des PME aux activités de recherche consacrées aux TSI revêt une importance primordiale eu égard à leur rôle dans la promotion de l'innovation. Les PME remplissent une fonction essentielle dans l'élaboration d'idées nouvelles dans les TSI et dans leur transformation en activités économiques. Cette importance est illustrée par le taux de participation des PME au programme TSI du 5^e PC, dans lequel plus de 70 % des contrats impliquaient au moins une PME, quelque 25 % du financement total sont allés aux PME, et environ 27 % des contractants étaient des PME.

La priorité TSI dans le 6^e PC s'efforcera de maintenir un niveau de participation des PME similaire ou supérieur. Pour cela, il est indispensable d'assurer une participation substantielle des PME dans les nouveaux instruments, et en particulier dans les projets intégrés. Les projets de la priorité TSI doivent dès lors tenter de nouer des partenariats impliquant des PME et d'autres organisations. Des actions spécifiques dans le cadre des projets pourraient être nécessaires afin de garantir une participation appropriée des PME.

2.2.8 Renforcer la position de l'Europe sur la scène internationale en matière de TSI

Dans la plupart des domaines TSI, la collaboration entre des équipes de recherche européennes et non européennes est souvent primordiale pour garantir l'exploitation des résultats de la recherche à l'échelon mondial et mettre au point des solutions technologiques interopérables. Cela revêt une valeur inestimable pour la compétitivité de l'industrie européenne et constitue un moyen de trouver un consensus sur des questions mondiales critiques, telles que la sécurité et la fiabilité, ou encore le fossé numérique.

Le 6^e PC envisage une coopération internationale dans les projets, chaque fois que cela s'avère nécessaire, en accordant notamment un soutien à des partenaires non européens sur la base de l'enveloppe budgétaire dans la mesure où ils appartiennent à l'une des catégories définies dans le programme spécifique⁶. Une coopération internationale sera dès lors recherchée de façon appropriée dans les différents objectifs et sera en outre soutenue dans les mesures d'accompagnement générales.

Parmi les exemples d'activités de coopération internationale spécifiques figurent l'initiative «Systèmes de fabrication intelligents» et le programme «Science aux Frontières humaines» (Human Frontier Science Programme), qui résultent tous deux d'accords intergouvernementaux et continueront de bénéficier d'un soutien et de subventions au titre de la priorité TSI. D'autres activités s'attacheront à créer des synergies entre les activités des TSI et les programmes de coopération économique pertinents qui sont exécutés pour mettre en œuvre la politique extérieure de l'Union européenne, parmi lesquels @lis, Asia IT&C, EUMEDIS, NeDAP, et le cas échéant, les futures initiatives de cet ordre pour la région des Balkans.

Le degré de participation des organisations implantées dans les pays associés candidats fera l'objet d'un examen attentif. Bien que ces pays soient partenaires au même titre que les États membres de l'UE, leur participation à la priorité TSI sera tout spécialement encouragée, dans la perspective notamment de faciliter leur intégration dans l'initiative eEurope 2005 et eEurope+ ; et ce par le biais de mesures particulières si besoin est.

2.2.9 Budget et planification pour la période de quatre ans

La répartition estimative des engagements budgétaires au cours des quatre années du programme, ainsi que les échéances des appels à propositions, figurent dans le tableau ci-après. Le présent programme de travail décrit le contenu des appels dont le financement sera prélevé dans les budgets 2003 et 2004, pour un montant total de quelque 1,725 milliard d'euros.

⁶ Un budget de quelque 90 millions d'euros a été réservé pour les participants des pays suivants: Russie et Nouveaux États indépendants, pays méditerranéens, y compris l'Ouest des Balkans, et pays en développement. Les participants d'autres pays tiers peuvent également bénéficier d'un financement dans des circonstances dûment justifiées.

Année	2003	2004	2005	2006
Engagements budgétaires indicatifs	835 000	891 000	935 000	964 000
Appels par an	2 appels, pour les budgets 2003 et 2004	1 appel, portant principalement sur le budget 2005	À définir	À définir

Deux appels à propositions sont prévus pour couvrir le budget 2003-2004. Chacun d'entre eux ciblera un sous-ensemble d'Objectifs Stratégiques. Un appel à échéance fixe est également planifié pour la mi-2004, il portera toutefois sur le budget 2005. Les renseignements détaillés sur cet appel seront communiqués dans la mise à jour annuelle du Programme de Travail.

Le contenu précis des appels 2005 et 2006 sera défini afin d'assurer, d'une même façon, la concentration et la focalisation des efforts. Il devrait permettre de couvrir le Programme Spécifique, tout en prenant en considération l'évolution des besoins, des marchés et des technologies.

2.2.10 Instruments

Les nouveaux instruments, les Projets Intégrés (IP) et les Réseaux d'Excellence (NoE), seront employés de façon appropriée, comme les moyens prioritaires pour réaliser les objectifs du 6^e PC. La priorité thématique TSI utilisera également les autres instruments, notamment les Projets de Recherche Spécifiques Ciblés (STREP), les Actions de Coordination (CA) et les Actions de Soutien Spécifique (SSA).

L'utilisation des nouveaux instruments aidera à intégrer et à structurer les activités de recherche en réunissant les initiatives européennes et nationales dans la perspective de l'Espace Européen de la Recherche. Elle contribuera également à garantir, dans les TSI, l'évolution conjointe des technologies et leur intégration dans des applications. La flexibilité et l'adaptabilité sont également deux caractéristiques importantes de ces instruments.

Il est envisagé qu'un nombre limité de Projets Intégrés et de Réseaux d'Excellence (deux ou trois en moyenne) soit soutenu pour chaque Objectif Stratégique. Plusieurs Projets de Recherche Spécifiques Ciblés et autres actions sont également prévus pour la plupart des objectifs.

Le budget d'un projet intégré peut varier de quelques millions à plusieurs dizaines de millions d'euros. Le budget annuel d'un réseau d'excellence peut atteindre quelques millions d'euros par an.

Les appels à propositions des deux premières années seront ouverts à tous les instruments, **mais il est prévu que deux tiers du budget seront consacrés aux Projets Intégrés et aux Réseaux d'Excellence.**

2.3 DESCRIPTION DÉTAILLÉE DU CONTENU DU PROGRAMME DE TRAVAIL

La description détaillée des Objectifs Stratégiques est indiquée dans les points qui suivent. L'ordre de présentation de ces objectifs observe le schéma d'intégration des composants vers les systèmes et les applications. En plus des Objectifs Stratégiques, le programme de travail 2003-2004 comprend une activité sur les Technologies Futures et Emergentes (FET), une activité sur les bancs d'essai pour les réseaux de la recherche, et une activité constituée de mesures d'accompagnement générales.

2.3.1 Objectifs stratégiques couverts dans le premier appel

Le tableau ci-après fait apparaître les objectifs qui seront couverts dans le premier appel à propositions, et qui seront financés majoritairement sur le budget 2003 et partiellement sur le budget 2004. Le deuxième appel obtiendra ses ressources du budget 2004.

Objectifs Stratégiques abordés dans le 1 ^{er} appel	
<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Repousser les limites du CMOS et préparer l'après-CMOS</i>▪ <i>Microsystèmes et nanosystèmes</i>	<i>Briques technologiques</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Large bande pour tous</i>▪ <i>Systèmes mobiles et sans fil au-delà de la 3^e génération</i>▪ <i>Vers un cadre global de fiabilité et de sécurité</i>▪ <i>Interfaces multimodales</i>▪ <i>Systèmes de connaissance fondés sur la sémantique</i>▪ <i>Systèmes audiovisuels en réseau et plates-formes pour le foyer</i>▪ <i>Entreprises et gouvernement en réseau</i>	<i>Systèmes intégrés</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Sécurité électronique pour les transports routiers et aériens</i>▪ <i>Santé électronique</i>▪ <i>Technologies améliorant l'apprentissage et accès au patrimoine culturel</i>	<i>Applications sectorielles</i>

Une partie des Technologies Futures et Emergentes (FET) sera couverte par le 1^{er} appel. Cela est décrit au paragraphe 2.3.4. Les mesures d'accompagnement générales seront ouverte lors du 1^{er} appel et sont décrites au paragraphe 2.3.6

2.3.1.1 Repousser les limites des CMOS et préparer l'après-CMOS

Objectif: au-delà de l'échéancier international de l'ITRS, élaborer des dispositifs à semi-conducteurs dont l'ordre de grandeur en réduction va jusqu'à la dimension de

5 nm ; et des dispositifs de remplacement pour la période de l'après-CMOS. Les recherches viseront également à permettre la conception, avec des contraintes de temps et de coût acceptables, de systèmes sur puce (systems-on-chip, SOC) ou en boîtier fiables comprenant 1 milliard de portes; et ce de manière à rehausser la productivité d'un facteur 10 d'ici 2010. Cela contribuera à préparer les composants électroniques de 2010 et au-delà.

S'agissant des technologies, l'attention se concentrera sur:

- l'intégration de dispositifs avancés et non-CMOS dans les technologies fondamentales du silicium et les nouvelles technologies de câblage sur puce afin de minimiser les temps de propagation des signaux à l'échelle nanométrique;
- l'accroissement des performances des dispositifs à semi-conducteurs à base de silicium et composés afin de faciliter les applications à ultra-haute fréquence et à haute puissance et d'accélérer l'intégration de la microélectronique et de l'optoélectronique, en ce compris les technologies de conditionnement connexes;
- le dépassement des limites de la lithographie, en ce compris les technologies de transfert de motif sans masque et les technologies de fabrication de masques;
- l'acquisition de connaissances et la maîtrise des technologies émergentes dans la nanoélectronique, ayant un potentiel de performances élevées des dispositifs et de coût réduit de la production en série pour les futures applications, et la mise en place de meilleures conditions de respect de l'environnement, de santé et de sécurité.

Il est prévu que les travaux relatifs aux thèmes précités s'articulent autour de projets intégrés, par exemple, sur les «nano-CMOS», le «défi de la haute fréquence» ou la «lithographie». Ceux-ci peuvent en outre inclure des actions d'évaluation de l'équipement. Des Réseaux d'Excellence devraient contribuer à structurer la recherche sur les «nouveaux dispositifs» et la «lithographie avancée». Il pourra s'avérer nécessaire de compléter les investissements majeurs de l'industrie dans une infrastructure de recherche perfectionnée afin d'atteindre les objectifs de recherche ambitieux évoqués.

S'agissant des méthodes de conception et des outils, l'attention se concentrera sur:

- la définition de nouvelles approches afin d'améliorer et d'accélérer la conception au niveau des systèmes. Les enjeux essentiels consistent à maintenir ou à rehausser les performances et la fiabilité des systèmes, à préciser et à vérifier au niveau des systèmes, à promouvoir la réutilisation de la propriété intellectuelle, à optimiser la consommation énergétique et à augmenter la flexibilité et la possibilité de reconfiguration;
- l'élaboration de méthodes permettant d'améliorer l'utilisation de grands systèmes en intégrant la redondance ou d'améliorer la possibilité d'expérimentation, en particulier pour les circuits à auto-test;

- la résolution d'enjeux spécifiques dans la conception à l'aide de procédés et d'outils nouveaux, parmi lesquels la conception à signal mixte, la conception à faible puissance, les circuits et le conditionnement RF;
- le soutien de l'industrie dans le passage de l'électronique à carte unique aux systèmes sur puce et l'accompagnement des activités de conception par une éducation et une formation sur les techniques modernes de conception. La mise au point, la démonstration et la normalisation d'architectures et de méthodes favorisant la productivité de la conception sont également indispensables.

Les travaux sur les thèmes précités devraient se cristalliser autour de projets intégrés, par exemple, sur la «conception de SoC au niveau des systèmes» ou les «systèmes reconfigurables». Les projets intégrés (IP) devraient inclure une implication complémentaire des utilisateurs. Les Réseaux d'Excellence devraient contribuer à structurer l'effort de recherche européen dans «la normalisation et la formation à la conception de SoC».

À la fois pour les technologies et les outils de conception, des thèmes complétant cette stratégie globale peuvent intervenir par le biais des autres instruments, mais ils doivent mettre l'accent rigoureusement sur des approches de remplacement prometteuses.

Chaque fois que possible, les travaux devraient précéder et prolonger les travaux exécutés dans le cadre des initiatives EUREKA/MEDEA et les initiatives au niveau des Etats membres et associés. Les travaux pourraient être complétés par des investissements industriels majeurs ce qui en démontrerait le rapport coût/efficacité ainsi que son intégration dans une stratégie globale. Les activités devraient contribuer au portefeuille de la propriété intellectuelle et aux connaissances qui permettront à l'Europe d'être compétitive sur la scène internationale.

2.3.1.2 *Microsystèmes et nanosystèmes*

Objectif: améliorer le rapport coût/efficacité, les performances et la fonctionnalité des microsystèmes et des nanosystèmes et accroître le niveau d'intégration et de miniaturisation, afin de permettre la réalisation de meilleures interfaces avec leur environnement, et les services et systèmes en réseau. Leur intégration dans une large gamme d'applications et de produits intelligents devrait ainsi être favorisée.

L'attention se concentrera sur:

- la technologie et la conception des capteurs, des actionneurs, des autres dispositifs, des composants de TMS, des microsystèmes et la technologie d'intégration dans les objectifs suivants:
 - i) *intégrer* des dispositifs de détection, d'actionnement, de calcul et de traitement, en ce compris d'optimisation énergétique, dans une large gamme de *matériaux* (tels que le plastique, le textile, le papier et le béton), en particulier, pour les applications flexibles et/ou portables;
 - ii) permettre une très forte *miniaturisation* des systèmes (petite taille, légèreté, moins de connexions et faible consommation énergétique);

- iii) améliorer et intensifier l'*interaction* entre l'homme, la machine, le milieu ambiant et les dispositifs en *intégrant des «propriétés» très différentes*, les sciences, les environnements et les technologies;
- iv) *ajouter des fonctions* à des applications et à leurs interfaces, notamment des concepts multisensoriels;
- v) *améliorer les performances et diminuer les coûts* des produits basés sur les microsystèmes et les nanosystèmes;
- vi) augmenter la densité et les performances du conditionnement au niveau des systèmes et de l'interconnexion des composants, des sous-systèmes et des microsystèmes microélectroniques, optiques, optoélectroniques et photoniques. La démonstration et la validation des concepts doivent se concentrer sur des applications visionnaires, être transférables à d'autres domaines d'application et prouver leur potentiel industriel;
- vii) étudier le potentiel d'application des microtechnologies et des nanotechnologies et l'intégration des dimensions nanométriques dans les macrosystèmes et les microsystèmes; rechercher les technologies d'interconnexion et d'intégration requises pour établir l'interface du nano au macro et pour réaliser une interaction entre le «nano» et son environnement;
- viii) démontrer la faisabilité et les capacités de l'intégration de systèmes à grande surface comprenant l'intégration de la détection, de l'actionnement et du traitement dans de très grands systèmes (en ce compris l'approche du système connexe), qui ne soient pas limités à un matériau, un environnement ou une finalité spécifique.

D'après les prévisions, les travaux relatifs aux thèmes i) à vi) s'articuleront autour de projets intégrés. Ils stimuleront ainsi une recherche appliquée pluridisciplinaire guidée par des applications visionnaires et feront progresser les technologies émergentes. Lorsque cela s'avère nécessaire, les projets doivent également inclure des actions d'innovation et d'assimilation, ainsi que l'accès aux infrastructures de recherche, afin de faciliter la coopération et l'implication des PME. Ils peuvent aborder simultanément l'un ou plusieurs des axes énoncés plus haut et peuvent se construire progressivement à partir du premier appel.

Les Réseaux d'Excellence, en particulier pour les points i), iii) et vi), doivent compléter les projets intégrés pour approfondir la structuration de l'EER dans ces domaines. Les autres projets de recherche spécifiques ciblés et les mesures de soutien spécifique se limiteront à l'analyse d'approches de remplacement très prometteuses dans la préparation de nouveaux domaines technologiques et couvriront les systèmes à l'échelle nanométrique, notamment pour les points vii) et viii).

Le cas échéant, les travaux devraient enrichir et compléter les travaux exécutés au titre de la priorité 3, EUREKA/EURIMUS, et d'autres initiatives prises par les États membres et associés, être complétés par ceux-ci, et se positionner dans un contexte international. Des mécanismes de coordination seront mis en place.

2.3.1.3 *Large bande pour tous*

Objectif: développer les technologies et les architectures de réseau afin de permettre une disponibilité généralisée de l'accès à large bande pour les utilisateurs européens, en ce compris dans les régions moins avancées. Cet accès représente un catalyseur fondamental pour le déploiement plus poussé de la société et de l'économie de l'information et de la connaissance.

L'attention se concentrera sur:

- l'équipement de réseau à accès à faible coût, pour une série de technologies optimisées en fonction de l'environnement d'exploitation, parmi lesquelles la fibre optique, l'accès fixe sans fil, la télédiffusion interactive, l'accès par satellite, le xDSL et les réseaux de lignes électriques;
- les nouveaux concepts concernant la gestion, le contrôle et les protocoles des réseaux afin de comprimer les coûts d'exploitation et de rehausser l'intelligence et la fonctionnalité dans l'accès au réseau aux fins de la fourniture de nouveaux services et de la connectivité de bout à bout des réseaux;
- les capacités de services multiples, avec une infrastructure physique de réseau à accès unique partagée par différents services, de manière à permettre une réduction des dépenses d'investissement et d'exploitation pour l'installation et la maintenance, comprenant des capacités IPv6 de bout en bout;
- l'accroissement de la capacité de large bande, dans le réseau d'accès et le réseau optique fondamental/méto sous-jacent (y compris, en particulier, la commutation optique de salves et de paquets), à hauteur de l'évolution attendue des exigences des utilisateurs et des services basés sur Internet.

Ces objectifs de recherche s'inscrivent dans un contexte de système et doivent prendre en considération les avancées technologiques à l'appui de la progression socio-économique en direction d'un accès à large bande généralisé et à faible coût. Ils doivent en conséquence atteindre les résultats suivants:

- des technologies d'accès optimisées, en fonction de l'environnement d'exploitation, à un prix abordable permettant une introduction généralisée de services à large bande en Europe et dans les régions moins avancées;
- des technologies permettant la concordance entre la partie d'accès du réseau de prochaine génération et l'évolution du réseau central en termes de capacité, de fonctionnalité et de qualité de service pour les utilisateurs finals;
- une approche européenne consolidée à l'égard des aspects réglementaires, des solutions normalisées permettant l'identification des meilleures pratiques, et l'introduction d'un équipement de réseau d'accès et d'utilisation finale à coût réduit.

Les consortiums sont invités à recueillir un soutien auprès d'autres sources, ainsi qu'à s'appuyer sur les initiatives nationales connexes. L'introduction généralisée de l'accès à large bande exigera l'implication de l'industrie, des opérateurs de réseau et des autorités publiques au travers d'un grand nombre d'initiatives publiques/privées.

Les aspects relatifs au satellite doivent se loger clairement dans le cadre des efforts de l'ASE. Les activités en matière de communications par satellite sont menées en coordination avec les activités de la priorité thématique «aéronautique et espace».

2.3.1.4 Systèmes mobiles et sans fil au-delà de la 3^e génération

Objectif: réaliser l'ambition d'une «connexion optimale, en tout lieu et en tout temps». Des travaux préparatoires précoces ont caractérisé les systèmes au-delà de la 3^e génération en tant que modèle de communication horizontal, dans lequel des technologies et des niveaux différents d'accès terrestre sont associés afin de se compléter de façon optimale pour chaque exigence de service et chaque environnement radio. Ils peuvent inclure le niveau personnel (réseau personnel/corporel/ad hoc), le niveau local/domestique (W-LAN, UWB), le niveau cellulaire (GPRS, UMTS) et le niveau de zone supérieure (DxB-T, BWA).

Au paysage d'accès obtenu s'ajoute un réseau dédié satellite, qui procure notamment un niveau de multidiffusion (S-DMB, par exemple). La possibilité de reconfiguration constitue un catalyseur essentiel pour favoriser un accès sans fil hétérogène et généralisé de ce type.

L'attention se concentrera sur:

- un réseau à accès généralisé, comprenant des interfaces radio novatrices, reposant sur une infrastructure IP (protocole Internet) commune, flexible et transparente permettant la variabilité d'échelle et la mobilité;
- des techniques avancées de gestion des ressources pour le réseau à accès généralisé afin d'assurer une exploitation optimale des ressources exiguës du spectre, et ainsi, de permettre une affectation dynamique du spectre et de contribuer à la réduction des rayonnements électromagnétiques;
- une itinérance globale pour toutes les technologies d'accès, avec un transfert horizontal et vertical et une fourniture de services transparente, avec des capacités de négociation comprenant la mobilité, la sécurité et la qualité du service, sur la base d'une architecture de service IPv6 de bout en bout;
- l'interaction entre les technologies d'accès et le réseau central, aux niveaux du service et du contrôle, en ce compris la gestion avancée des services et du réseau composite;
- des architectures sophistiquées qui autorisent la reconfiguration à tous les niveaux (terminal, réseau et services).

Les recherches doivent se situer dans un contexte de système et prendre en considération les progrès technologiques à l'appui de cette évolution conceptuelle. Elles doivent ouvrir le chemin à de nouvelles possibilités économiques et sociales en permettant un accès des utilisateurs entièrement transparent et nomade à de nouvelles catégories d'applications à contenu enrichi et d'applications de personne à personne, de dispositif à dispositif et de dispositif à personne.

Les résultats escomptés de ces travaux sont les suivants:

- une approche européenne consolidée à l'égard de la technologie, des systèmes et des services, dans le domaine notamment des futures normes (pour l'accès, par exemple), et dans les forums internationaux (CMR, UIT, 3GPP-IETF, ETSI, GERTN, etc.) qui traitent des systèmes au-delà de la 3^e génération;
- une approche européenne consolidée à l'égard des exigences de spectre (terrestre et satellite) au-delà de la 3^e génération et une maîtrise européenne approfondie des nouvelles techniques d'optimisation de l'utilisation du spectre lors du dépassement de la 3^e génération;
- une approche européenne consolidée à l'égard de la possibilité de reconfiguration et des nouveaux problèmes réglementaires connexes (en termes notamment de sécurité et de respect de la vie privée) qu'implique cette nouvelle technologie.

Les aspects des travaux touchant aux satellites doivent s'inscrire dans le cadre des actions de l'ASE. Les activités relatives aux communications par satellites sont exécutées en conjonction avec les activités de la priorité thématique sur l'aéronautique et l'espace.

2.3.1.5 Vers un cadre global de fiabilité et de sécurité

Objectif: renforcer la sécurité et augmenter la fiabilité des systèmes et des infrastructures d'information et de communication, et garantir la confiance dans l'utilisation des TSI en se penchant sur les nouveaux enjeux en matière de sécurité et de fiabilité. Ces enjeux résultent d'une complexité accrue, de l'omniprésence de l'informatique et des communications, de la mobilité et d'un plus grand dynamisme des contenus. Des approches intégrées et complètes impliquant tous les acteurs concernés de la chaîne de valeur doivent servir à la recherche de la sécurité et de la fiabilité à différents niveaux et sous différentes perspectives.

L'attention se concentrera sur:

- l'élaboration d'approches, d'architectures et de technologies intégrées pour la sécurité et la mobilité, la gestion d'identité virtuelle et le respect de la vie privée à la fois au niveau des applications et des infrastructures. Les aspects de la capacité d'utilisation, ainsi que les questions socio-économiques et réglementaires, doivent être pris en considération;
- l'élaboration d'approches pluridisciplinaires intégrées et de technologies connexes pour la fourniture de systèmes de réseau et d'information fiables qui sous-tendent notre économie et notre société;
- l'élaboration d'outils d'aide à la décision de gestion fondés sur la modélisation et la simulation pour une protection de l'infrastructure critique, tenant compte des interdépendances liées aux TIC des infrastructures critiques, et destinés à la prévention des risques et à la diminution de la vulnérabilité;
- l'élaboration, l'expérimentation et la vérification de technologies de chiffrement existantes et novatrices pour une large gamme d'applications. L'élaboration, l'expérimentation et la vérification de technologies pour la protection, la sécurisation et la répartition fiable des actifs numériques. Une attention

particulière devrait être consacrée aux questions de mise en œuvre et de normalisation, ainsi qu'à la définition d'une politique de sécurité et à la formation d'un consensus parmi les principaux acteurs compétents;

- la recherche, le développement, l'expérimentation et la certification de dispositifs intelligents sûrs de la prochaine génération (cartes à puce, par exemple) et de leurs composants. Cela comprend la conception, la production et la vérification automatique des dispositifs intelligents;
- la recherche pluridisciplinaire sur la biométrie et ses applications, en prenant dûment en considération les questions sociales et opérationnelles. Le renforcement des compétences européennes en matière de certification de sécurité, qui devrait aboutir à la reconnaissance mutuelle, ainsi que les technologies judiciaires liées aux réseaux et à l'informatique afin de lutter contre la criminalité informatique.

Les travaux doivent jeter des ponts avec les initiatives et les politiques de recherche des États membres et associés. Dans le droit fil de la fiabilité et de la protection des infrastructures critiques, une collaboration internationale ciblée, avec des communautés et des programmes de recherche complémentaires, devrait être encouragée.

2.3.1.6 Interfaces multimodales

Objectif: élaborer des interfaces multimodales naturelles et adaptatives qui réagissent de façon intelligente à la parole, au langage, à la vision, à la gestuelle, au toucher et aux autres sens.

L'attention se concentrera sur:

- *l'interaction entre les humains entre-eux et l'environnement virtuel et physique*, par le biais d'interfaces multimodales intuitives autonomes et à même d'apprendre et de s'adapter à l'environnement dans un contexte à évolution dynamique. Elles devraient reconnaître les réactions émotionnelles des utilisateurs et posséder des capacités de dialogue robustes, sans contraintes particulières appliquées à la parole et au langage;
- *les systèmes multilingues* facilitant la traduction dans des domaines non restreints, en particulier dans le cas de la langue parlée spontanée et mal formée, dans un contexte orienté vers des tâches spécifiques.

Les travaux peuvent s'étendre de la recherche fondamentale dans des domaines tels que l'apprentissage automatique et le repérage précis du regard et de la gestuelle à l'intégration au niveau de systèmes, afin de démontrer les concepts dans des secteurs d'application complexes, comprenant par exemple les interfaces à porter sur soi, les vêtements intelligents, les locaux intelligents, les interfaces pour des outils de travail en collaboration, ainsi que les communications interculturelles.

Les IP doivent s'atteler à ces objectifs en suivant une approche holistique permettant, lorsque cela se justifie, une concurrence au sein des projets et entre eux. Les Réseaux d'Excellence (NoE) doivent s'efforcer de diminuer les barrières entre les

communautés et les disciplines morcelées jusqu'à présent, et de faire progresser les connaissances dans ce domaine. Ils devraient contribuer à l'établissement et au renforcement d'infrastructures partagées, notamment pour la formation et l'évaluation, de normes d'annotation et de systèmes de mesures dans le domaine de l'usabilité. Les projets de recherche spécifiques ciblés (STREP) doivent amorcer les recherches dans des sous-domaines identifiables ou émergents et préparer les communautés associées.

2.3.1.7 Systèmes de connaissance fondés sur la sémantique

Objectif: élaborer des systèmes fondés sur la sémantique et sensibles au contexte pour acquérir, organiser, traiter, partager et utiliser les connaissances intégrées dans les contenus multimédia. Les recherches s'efforceront de maximiser l'automatisation du cycle de vie complet des connaissances et de parvenir à l'interopérabilité sémantique entre les ressources et les services Internet.

L'attention se concentrera sur:

- *les systèmes et les services à capacité sémantique* facilitant l'extraction de contenus multimédia sur Internet et au travers de plates-formes informatiques distribuées. Ils doivent posséder des capacités d'organisation autonome et de mise à l'échelle, être robustes et permettre une meilleure maîtrise des espaces d'information complexes à travers une analyse, une interprétation et une visualisation améliorées d'objets et de contenus à haute dimension;
- *les systèmes adaptatifs fondés sur les connaissances*, qui allient un contenu enrichi en termes sémantiques à une «inférence en tout lieu et en tout temps», à l'appui de tâches à forte intensité de connaissances et de durée critique, spécialement pour la modélisation et l'optimisation, le diagnostic automatique et l'aide à la décision.

Les projets couvriront tous les aspects des recherches nécessaires pour atteindre les objectifs précités, notamment:

- *la recherche fondamentale:* nouveaux modèles, méthodes et langages formels pour la représentation des connaissances et le raisonnement dans l'incertitude, en ce compris des modèles d'apprentissage à partir de données et une infrastructure ontologique multilingue et multimédia pour l'Internet sémantique;
- *la recherche au niveau des composants* sur la fonctionnalité des systèmes de connaissance: nouvelle génération d'outils destinés à soutenir l'acquisition, l'analyse, l'annotation, l'organisation (ou la réorganisation), la navigation, le filtrage, le traitement et la visualisation automatiques des contenus multimédia;
- *l'intégration au niveau des systèmes* avec la démonstration du concept des technologies et des composants de la connaissance dans de nouveaux services et de nouvelles applications à capacité sémantique.

Les activités devront maximiser l'enrichissement réciproque entre plusieurs domaines, notamment les technologies et l'ingénierie de la connaissance, la technologie des bases de données, la technologie d'agent, le traitement du langage

naturel, etc. Les projets intégrés s'efforceront d'englober, dans une approche de bout en bout, toutes les étapes de la recherche, à savoir la recherche fondamentale, au niveau des composants et au niveau des systèmes. La recherche au niveau des composants peut faire l'objet de STREP. Les NoE fourniront une filière pour promouvoir la recherche fondamentale à plus longue échéance, pour le développement d'ontologies partagées et d'infrastructures de données, notamment des systèmes de mesure pour la formation aux systèmes et l'évaluation, et pour favoriser des normes et des architectures de référence ouvertes.

2.3.1.8 Systèmes audiovisuels en réseau et plates-formes individuelles

Objectif: élaborer des systèmes et des applications audiovisuels en réseau de bout en bout, ainsi que des plates-formes et des dispositifs d'utilisation multimédia fiables et interopérables, notamment pour la télédiffusion, et des plates-formes à domicile dotées d'une pleine capacité d'interactivité.

L'attention se concentrera sur:

- les environnements fiables à libre choix pour un accès plus intuitif et une interaction avec les signaux et les objets multimédia hybrides en 3 dimensions. Représentation, identification, localisation et description d'objets médias riches;
- des réseaux audiovisuels (AV) IP (protocole Internet) à coopération transparente, le stockage, de nouveaux protocoles et de nouvelles architectures de logiciels intermédiaires pour le routage, le stockage et la répartition multimédia cohérents et en temps réels, des mécanismes de contrôle de charge et d'équilibrage, le P2P, l'intégration de données et la diffusion de médias riches en termes audiovisuels. La qualité adaptative des services pour les flux audiovisuels à échelle variable sur des réseaux hétérogènes, la mise en réseau AV, l'ingénierie de trafic en réseau, la gestion de service AV interactive et la simulation;
- des portails de serveur à domicile, l'interopérabilité entre les technologies de réseau à domicile et leur intégration avec les réseaux globaux, en tant que moyen d'accès à des applications et des services combinés et de production de ceux-ci. Des portails AV avec des fonctions de stockage, de gestion et de reconditionnement, en ce compris une distribution à domicile étendue. Des méthodes de récupération et des modèles commerciaux avancés pour permettre l'accès aux médias audiovisuels diffusés et stockés à partir de n'importe quel endroit de l'environnement domestique et automobile, et à partir de n'importe quel dispositif.

Les recherches se concentreront largement sur le développement de technologies résistante aux erreurs, permettant la représentation, le découpage et la gestion de signaux audiovisuels riches. Cela porte sur la recherche fondamentale, la structuration et la fédération des meilleurs groupes en Europe dans les domaines des communications. Cela concerne également la recherche dans des domaines à fort potentiel soutenus par l'industrie, tels que la télévision 3D de prochaine génération, le cinéma électronique, la présence virtuelle et la télé-présence, et les futurs services de communications personnelles mobiles basés sur la réalité mixte. Selon un impératif majeur, ces activités devront être centrées autour d'une infrastructure de communication et de stockage et s'efforcer de mettre à profit le formidable potentiel

européen construit au fil de plusieurs programmes en la matière. La contribution active à la définition de normes mondiales, et en particulier aux normes ouvertes, sera également une condition indispensable.

2.3.1.9 Entreprises et autorités publiques en réseau

Objectif: élaborer des TIC permettant la mise en réseau organisationnelle, l'intégration des processus et le partage des ressources. Les organisations en réseau, privées et publiques, pourront ainsi établir des partenariats et des alliances plus rapides et plus efficaces afin de repenser et d'intégrer leurs processus, d'imaginer des produits et des services à valeur ajoutée et de partager efficacement leurs connaissances et leurs expériences.

L'attention se concentrera sur:

- *la gestion de réseaux de collaboration dynamiques* à travers la conception de cadres d'harmonisation, de spécifications de plates-formes ouvertes, de modèles et d'ontologies. Cela comprend une recherche pluridisciplinaire sur des systèmes complexes à capacité d'adaptation et d'organisation autonome et sur la modélisation, la représentation, le suivi et la mesure des flux de travail et de connaissance répartis dans les réseaux d'entreprises;
- *les technologies d'interopérabilité* supportant des réseaux ouverts de composants logiciels intelligents, autonomes, à capacité d'adaptation et de configuration autonomes et à échelle variable, pour des organisations en réseau, en ce compris des PME. De nouvelles architectures de référence opérant dans des réseaux dynamiques à l'aide d'ontologies, de technologies d'agent et de GRID, de services Internet, de l'Internet sémantique et de l'informatique de pair à pair.
- Des plates-formes, des applications et des services multimodaux *ouverts, sûrs, interopérables et reconfigurables de e-gouvernement*. Ceux-ci doivent être fondés sur des normes européennes, soutenir les initiatives nationales, régionales et locales et déployer autant que faire se peut des solutions de logiciels ouverts pour tous les aspects des activités internes et externes des autorités publiques, en ce compris des systèmes de démocratie électronique, une interaction avec les citoyens et les entreprises, le remodelage des processus gouvernementaux et la gestion des connaissances;
- *la gestion des connaissances au profit de l'innovation* et des stratégies d'entreprise par le partage, le courtage, le commerce et la mesure des connaissances et du capital intellectuel. La recherche englobera également la modélisation intellectuelle à partir de perspectives/niveaux multiples à travers la chaîne de valeur, ainsi que les espaces de collaboration et de travail émergents propices à l'innovation qui facilitent la collecte de connaissances tacites, la créativité et la productivité des ressources;
- *les TSI en tant que catalyseur pour la réorganisation des petites entreprises et des autorités publiques* par le biais de processus de développement local comprenant les *écosystèmes des petites entreprises* et leurs interactions avec les autorités locales. Cela comprend des mesures de déploiement intenses en faveur de services de e-gouvernement à guichet unique, sous-tendues par l'étalonnage des

performances, *la recherche socio-économique* sur la gouvernance des organisations en réseau et des modèles de gouvernement électronique, et les questions juridiques.

Les IP doivent observer une approche concentrée et pluridisciplinaire réunissant une masse critique d'entreprises, d'autorités publiques, de laboratoires de recherche universitaires, d'organisations de normalisation et de centres de transfert de technologies. Les NoE serviront à intégrer les communautés de recherche visionnaires en Europe et dans le monde et à accumuler de nouvelles connaissances, tandis que les STREP et les autres mesures d'accompagnement doivent soutenir des domaines secondaires émergents et proposer des expériences pilotes à grande échelle parmi les entreprises et les autorités publiques. Les travaux doivent s'appuyer sur les activités des États membres et des États associés dans ce domaine et les prolonger. Ils peuvent également prendre appui sur des activités antérieures de RDT impliquant des participants issus des États-Unis, du Japon et d'Amérique latine (Brésil ou Mexique, par exemple) dans le domaine des organisations de collaboration mises en réseau. Enfin, les travaux seront complétés par des actions de démonstration et de transfert de technologies pour les petites entreprises et les autorités en direction des pays méditerranéens, de la Russie et des Nouveaux États indépendants (NEI), de l'Ouest des Balkans et de l'Amérique latine.

2.3.1.10 Sécurité électronique dans les transports routiers et aériens

Objectif: élaborer, tester et évaluer une approche intégrée et globale à l'égard de véhicules routiers et d'aéronefs intelligents, qui offrent une sécurité accrue et des services à valeur ajoutée, les interactions entre la personne aux commandes, le véhicule et l'infrastructure d'information étant abordée de façon intégrée.

L'attention se concentrera sur:

- la recherche sur les capteurs et les systèmes de communication avancés, ainsi que sur les logiciels à haute fiabilité et les interfaces permettant d'intégrer des systèmes de sécurité embarqués qui assistent le conducteur dans le contrôle du véhicule sur la route; des systèmes embarqués avancés d'évitement des collisions pour les aéronefs;
- dans les transports routiers, la recherche sur les agents intelligents répartis, les communications sûres et les technologies avancées de positionnement et de cartographie, ainsi que leur intégration pour contribuer à la fourniture de services à valeur ajoutée fondés sur la localisation;
- pour les transports routiers et aériens, les travaux sur les systèmes de gestion des véhicules et de l'infrastructure d'information axés sur la sécurité et l'efficacité.

Les propositions décriront la manière dont les résultats pertinents de programmes non communautaires (PREDIT, Mobilität und Verkehr, EUREKA, etc., par exemple) seront associés pour atteindre l'objectif fixé. Dans la mesure du possible, une infrastructure d'essai nationale et régionale doit également être intégrée.

Les projets doivent poursuivre l'objectif de promouvoir les partenariats entre les laboratoires de recherche spécialisés de l'industrie des transports routiers ou aériens,

l'industrie des télécommunications, les opérateurs d'infrastructure, les fournisseurs d'équipement et de services, et les utilisateurs. Une coordination sera assurée avec d'autres actions pertinentes, notamment au titre des priorités thématiques 4 et 6.

Selon toute attente, les domaines de recherche seront couverts principalement par des projets intégrés, ainsi que par quelques STREP.

2.3.1.11 Santé électronique (e-santé)

Objectif: élaborer un environnement intelligent qui permette une gestion universelle de l'état de santé des citoyens, et aider les professionnels de la santé à affronter certains défis majeurs, la gestion des risques et l'intégration dans la pratique clinique des progrès des connaissances médicales.

L'attention se concentrera sur:

- la recherche et le développement dans des technologies fondamentales, telles que les biocapteurs, la communication sûre et leur intégration dans des systèmes portables ou implantables qui assurent aux citoyens et à leurs soignants une gestion universelle de l'état de santé. Les résultats escomptés sont, entre autres, des vêtements et/ou des implants intelligents qui interagissent et communiquent en toute sécurité en cas de nécessité avec d'autres systèmes de santé et lieux de soins;
- la recherche sur de nouveaux outils logiciels fiables susceptibles d'aider les professionnels de la santé à prendre rapidement la meilleure décision possible pour la prévention, le diagnostic et le traitement. L'accent sera mis spécialement sur la recherche sur des outils conviviaux, rapides et fiables donnant accès à des sources d'information hétérogènes sur la santé, ainsi que sur de nouvelles méthodes d'aide à la décision et d'analyse des risques. L'utilisation de la technologie GRID et des codes sources libres est encouragée chaque fois que c'est nécessaire;

la mise en réseau de chercheurs dans les domaines de l'informatique médicale, de la bio-informatique et de la neuro-informatique afin de faire progresser les connaissances sur la santé et d'aboutir à une nouvelle génération de systèmes de santé électroniques (e-santé) qui contribuent à l'individualisation de la prévention, du diagnostic et du traitement des maladies. La coordination avec d'autres priorités thématiques pertinentes du 6ième PCRD sera assurée, en particulier avec la priorité thématique 1.

Les propositions décriront la manière dont les résultats contribuent et améliorent les programmes non communautaires (programmes nationaux, EUREKA, etc., par exemple) et les initiatives de coopération internationales. Le cas échéant, une infrastructure d'essai internationale, nationale et régionale doit également être intégrée.

Les projets doivent viser à consolider la compétitivité industrielle européenne en créant des partenariats entre les laboratoires de R&D avancée dans des secteurs importants relatifs à la santé et aux soins de santé comme, par exemple, les dispositifs médicaux, la santé électronique et les télécommunications, les fournisseurs de

logiciels spécialisés, les opérateurs d'infrastructures, les fournisseurs d'équipement et de services, et les utilisateurs.

Les deux premiers domaines devraient être couverts par des projets intégrés et le troisième par des NoE. Quelques STREP sont attendus dans tous les domaines.

2.3.1.12 Technologies favorisant l'apprentissage et l'accès au patrimoine culturel

Objectif: élaborer des systèmes et des services perfectionnés qui contribuent à améliorer l'accès aux ressources de connaissances et d'éducation en Europe (en ce compris les collections culturelles et scientifiques) et produire de nouvelles formes d'expériences culturelles et d'apprentissage.

L'attention se concentrera sur:

- l'amélioration de l'efficience et du rapport coût/efficacité de l'apprentissage, pour les particuliers et les organisations, indépendamment de la durée, du lieu et du rythme, à travers l'élaboration de systèmes et de services *ouverts* à l'appui d'un *apprentissage continu, basé sur l'expérience et inscrit dans un contexte* et de *communautés virtuelles d'apprentissage en collaboration*. Les travaux allieront des approches cognitives et fondées sur les connaissances avancées à de nouveaux médias, parmi lesquels la réalité virtuelle et augmentée, la présence virtuelle et la simulation, ils prendront en considération les aspects technologiques, pédagogiques et organisationnels et ils s'attacheront à démontrer des solutions d'apprentissage de la prochaine génération dans des expériences sur le terrain de grande envergure;
- l'amélioration de l'accessibilité, de la visibilité et de la reconnaissance de la valeur commerciale des ressources culturelles et scientifiques de l'Europe, à travers le développement: de *services avancés de bibliothèques numériques*, avec un accès à large bande à des dépôts répartis et hautement interactifs de la science, de la culture et de l'histoire européenne; d'*environnements de patrimoine et de tourisme intelligents*, en recréant et en visualisant des objets et des sites culturels et scientifiques afin d'intensifier l'expérience des utilisateurs dans le tourisme culturel; des outils, des plates-formes et des services avancés à l'appui de processus de *numérisation* et de flux de travail hautement automatisés, et la gestion et l'exploitation de mémoires numériques.

Il est attendu que les IP seront le principal vecteur pour la R&D et la démonstration des systèmes et des services d'*apprentissage*, tandis que les NoE contribueront à des recherches exploratoires à plus longue échéance sur les processus cognitifs et d'apprentissage humains. L'ensemble des instruments, en ce compris les STREP, contribueront à promouvoir les meilleures pratiques, l'assimilation et la diffusion.

Le domaine des *bibliothèques numériques* s'adresse à la fois aux NoE et aux projets intégrés, qui concevront des bancs d'essai et des ressources partagés et relieront entre eux les acteurs scientifiques et culturels. Les NoE et les STREP seront les instruments prédominants pour le *patrimoine et le tourisme intelligents*. Les travaux de *préservation* seront destinés à structurer de nouvelles communautés de recherche autour de priorités et de plates-formes émergentes par l'intermédiaire des projets intégrés et des NoE.

2.3.2 Objectifs couverts dans le deuxième appel

Le tableau ci-après fait apparaître les objectifs qui seront couverts dans le deuxième appel à propositions.

Objectifs couverts dans le 2 ^e appel	
<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Affichages avancés</i>▪ <i>Composants fonctionnels optiques, optoélectroniques et photoniques</i>▪ <i>Plates-formes de développement ouvertes pour les logiciels et les services</i>▪ <i>Systèmes cognitifs</i>▪ <i>Systèmes enfouis</i>▪ <i>Applications et services pour les utilisateurs et les travailleurs mobiles</i>▪ <i>Contenu multimédia pour les loisirs et le divertissement</i>▪ <i>Systèmes GRID pour la résolution de problèmes complexes</i>▪ <i>Amélioration de la gestion des risques</i>▪ <i>Insertion numérique</i>	<p><i>Composants technologiques</i></p> <p><i>Systèmes intégrés</i></p> <p><i>Applications sectorielles</i></p>

Les bancs d'essai pour la mise en réseau de la recherche seront couverts dans le 2^e appel et sont décrits au point 2.3.5. Les mesures d'accompagnement générales feront l'objet du 2^e appel et sont décrites au point 2.3.6.

2.3.2.1 Systèmes d'affichages avancés

Objectif: développer, démontrer et préparer l'industrialisation des technologies d'affichage émergentes liées aux matériaux organiques, les terminaux d'information légers proches de l'œil, et les affichages de grande taille destinés aux consommateurs, tels les affichages de télévision muraux, afin d'améliorer leurs performances, leur rapport coût/efficacité, leur intégration dans n'importe quel système et leur interface avec les utilisateurs.

L'attention se concentrera sur:

- i) la maîtrise de technologies d'affichage organique stables et efficaces, et le perfectionnement de l'électronique organique. L'objectif est également d'assurer la compatibilité entre la fabrication en masse et les techniques d'impression, d'exploiter des technologies flexibles afin de démontrer des affichages à forme variable (papier électronique, affichages à porter sur soi ou tissés, par exemple) et

de démontrer ces technologies à la fois pour de petites applications portables et celles plus larges au coût abordable;

- ii) le développement de solutions d'affichage pour les dispositifs de communication à haut contenu d'information et à faible facteur de forme (lunettes transparentes légères à micro-affichage / inscription directe sur la rétine ou micro-projecteurs, par exemple) et la réalisation de leur intégration et de leur démonstration dans des systèmes complets;
- iii) l'intégration du matériel dans le but de surmonter la complexité et les limitations actuelles dans la visualisation dynamique 3D pour utilisateurs multiples (aspects volumétriques et holographiques).

Il est prévu que les activités de recherche dans les domaines i) et ii) s'articulent autour de projets intégrés et qu'elles soient organisées soit verticalement, par la combinaison entre les matériaux, les composants, l'équipement, la RDT sur l'affichage, l'intégration et la personnalisation pour certaines applications, ou réunies autour de grands axes technologiques dans la perspective d'essaimer les résultats dans différentes applications novatrices. Des Réseaux d'Excellence, en particulier pour le point i), devraient compléter les activités des projets intégrés. Les autres projets de recherche spécifiques ciblés et mesures de soutien spécifique se confineront à des approches alternatives hautement exploratoires et prometteuses afin de préparer de nouveaux domaines technologiques et de réaliser l'objectif de recherche iii).

Dans la pleine mesure du possible, les travaux doivent s'appuyer sur les réseaux et les activités en place dans les États membres et associés et se positionner dans un contexte international. Des mécanismes de coordination doivent en outre être instaurés.

2.3.2.2 Composants fonctionnels optiques, optoélectroniques et photoniques

Objectif: élaborer des matériaux avancés, des structures et des dispositifs photoniques à l'échelle micrométrique et nanométrique, des sources à l'état solide et réaliser des circuits intégrés optoélectroniques (OEIC). Au cours des 20 dernières années, l'optique et la photonique se sont répandues dans un éventail diversifié d'applications industrielles. Ces disciplines forment à présent la clef de voûte d'une nouvelle industrie, exploitant les procédés microélectroniques, avec lesquels elles établissent des liens de plus en plus étroits.

Les projets doivent aborder des thèmes de recherche à l'horizon 2010 et au-delà dans l'un ou plusieurs des contextes d'application suivants: «télécommunications et info-divertissement» (composants "bas coûts pour le haut débits" et «stockage téraoctets»); «soins de santé et sciences de la vie» (diagnostic et thérapie photoniques peu invasifs, dispositifs biophotoniques); et «environnement et sécurité» (capteurs et imageurs photoniques).

L'attention se concentrera sur:

- les matériaux avancés, la micro-optique et les structures photoniques micrométriques et nanométriques: les matériaux et hétérostructures photoniques passifs et actifs et leur intégration dans les procédés de

fabrication de la microélectronique. Cela concerne les semi-conducteurs composés, les matériaux organiques, les polymères et le verre;

- les dispositifs avancés, hybrides ou monolithiques, et les circuits photoniques intégrés qui satisfont aux exigences fonctionnelles des télécommunications (traitement opto-électronique ou tout-optique, par exemple), des applications médicales (biophotonique et imagerie, par exemple) et des applications environnementales (capteurs, par exemple);
- les sources optiques à l'état solide afin d'accroître la compacité, l'accordabilité et la brillance. Les travaux incluront également les impulsions ultracourtes, les microcavités et les technologies de matrices de sources.

Il est prévu que les travaux dans les domaines précités s'articulent autour de Projets Intégrés sur les «sources», les «dispositifs photoniques» et les «circuits intégrés optoélectroniques». Les Réseaux d'Excellence doivent faciliter la structuration des activités dans des domaines tels que les «structures et dispositifs à l'échelle micrométrique et nanométrique» ou les «composants et fibres polymères/organiques». Des thèmes complétant cette stratégie globale peuvent intervenir par le biais des autres instruments, mais ils doivent mettre l'accent rigoureusement sur des approches alternatives prometteuses. Les propositions d'Actions de Coordination pour favoriser le développement d'échéanciers ("roadmaps") dans ce domaine sont encouragées.

2.3.2.3 Plates-formes de développement ouvertes pour les logiciels et les services

Objectif: créer des environnements de développement et d'exécution ouverts pour des logiciels et des services dans la prochaine génération de méthodologies, des logiciels intermédiaires interopérables et des outils pour aider les développeurs - à travers toutes les phases du cycle de vie des logiciels, de l'analyse des besoins au déploiement et à la maintenance - dans la production de systèmes et de services logiciels en réseau et répartis, de logiciels intégrés et de services utilisateurs à valeur ajoutée. Ceci permettra le développement de futures méthodes et d'outils d'ingénierie logicielle.

L'attention se concentrera sur:

- les méthodes et les concepts de haut niveau (en termes notamment d'exigences et d'architecture) pour la conception, le développement et l'intégration de systèmes, le traitement des aspects non fonctionnels, la complexité, l'autonomie et la composabilité;
- les environnements de développement ouverts et modulaires, qui permettent la flexibilité et l'extension au moyen d'outils nouveaux ou propres à un secteur (aide à la décision intelligente répartie, par exemple), qui acceptent différents processus et méthodologies de développement adaptables et qui assurent la cohérence et la traçabilité tout au long du développement;

- les méthodologies légères/agiles et les flux de travail adaptatifs qui procurent un environnement dynamique et adaptatif approprié pour le développement coopératif et réparti;
- les plates-formes ouvertes, les logiciels intermédiaires et langages supportant les normes pour l'interopérabilité, la composabilité et l'intégration (incluant par exemple, le P2P, la technologie GRID, l'autonomie, les agents, l'adaptabilité dynamique et l'évolutivité, la sensibilité au contexte et les profils de consommateurs). Des niveaux de logiciels intermédiaires à code source libre peuvent faciliter une adoption rapide et étendue.

La priorité sera accordée aux projets dans lesquels des utilisateurs industriels à forte capacité unissent leurs forces avec des fournisseurs de logiciels et de services dans la construction de plates-formes communes, avec le soutien de partenaires de recherche universitaires.

De plus, la recherche fondamentale connexe, qui doit être exécutée dans le cadre de projets de recherche spécifiques ciblés et d'actions de coordination, doit se concentrer sur les notions de conception fondamentales, la systématisation des spécifications de domaines, la simultanéité, la répartition et la synchronisation, les outils d'analyse et d'essai formels et quantitatifs, et les futurs concepts de bases de données et de systèmes d'information.

Chaque fois que possible, les travaux doivent prolonger et enrichir les travaux exécutés dans le cadre des initiatives EUREKA/ITEA et des initiatives liées aux logiciels menées au niveau des Etats membres et associés. Le programme TSI recherchera une coopération active avec ITEA dans des systèmes à forte intensité de logiciels.

2.3.2.4 *Systèmes cognitifs*

Objectif: construire des systèmes intégrés ou à instances physiques à même de percevoir, de comprendre (la sémantique de l'information transmise par le biais de leur entrée perceptive) et d'interagir avec leur environnement, ainsi que d'évoluer afin d'obtenir un comportement de type humain dans des activités exigeant des connaissances spécifiques au contexte (à la situation et à la tâche).

L'attention se concentrera sur:

- *les méthodologies et la construction de systèmes cognitifs solides et adaptatifs* intégrant la perception, le raisonnement, la représentation et l'apprentissage, qui soient capables d'une interprétation, d'une interaction physique et d'une communication dans des environnements du monde réel afin d'exécuter des tâches précises. Les recherches s'efforceront de produire des systèmes complets, agissant en temps réel et/ou avec une rationalité limitée, qui disposent de capacités de mémoire bien développées (mémoire à court et à long terme, iconique, associative, par exemple), avec une représentation efficace, et qui acquièrent des représentations à mesure des besoins pour réaliser des objectifs de performances. Il s'agira en priorité de boucler la boucle dans des situations d'expérimentation réalistes.

Un objectif fondamental de ces recherches réside dans leur pluridisciplinarité, ou en d'autres termes, le souci d'étudier attentivement l'intégration de différentes disciplines, telles que la vision informatique, la compréhension du langage naturel, la robotique, l'intelligence artificielle, les mathématiques et les neurosciences cognitives, et leur incidence sur la conception globale du système. Les Projets Intégrés devraient inciter ces communautés à intégrer des méthodes et des réflexions aux fins de produire des systèmes complets et de promouvoir le renforcement des communautés. Les Réseaux d'Excellence procureront une filière pour encourager la recherche fondamentale et pour créer et entretenir des ressources communes, en particulier, de systèmes ouverts et de cadres de formation afin d'étudier les systèmes susceptibles d'apprentissage et d'évolution.

2.3.2.5 *Systèmes enfouis*

Objectif: élaborer la prochaine génération de technologies et d'outils pour la modélisation, la conception, la mise en œuvre et l'exploitation de systèmes matériels/logiciels enfouis dans des dispositifs intelligents. Une approche de système de bout en bout doit permettre de produire des systèmes rentables avec des performances optimales, une confiance élevée, un délai de commercialisation réduit et un déploiement plus rapide.

L'attention se concentrera sur:

- les logiciels intermédiaires (Middleware) et les plates-formes pour la construction de *systèmes enfouis en réseau* destinés à surmonter la complexité des techniques sous-jacentes d'informatique, de communication et de contrôle-commande, tout en assurant une répartition efficace des ressources à un faible coût. L'attention se concentrera principalement sur les logiciels intermédiaires pour les petits dispositifs sans fil, tels que les téléphones mobiles ou les PDA, qui facilitent la conception, la programmation, la vérification et la maintenance des systèmes qui comprennent des dispositifs de ce type. Une grande importance reviendra également aux plates-formes à échelle extensible et à organisation autonome qui offrent des services pour une mise en réseau ad hoc de dispositifs très petits et pour la maîtrise de la complexité au moyen de techniques de perception pour la reconnaissance des objets et des événements, ainsi que des capacités de traitement et de contrôle-commande avancées;
- les concepts, les méthodes et les outils pour la *conception de systèmes*, l'élaboration de composants logiciels fiables et la mise en œuvre de systèmes, en insistant spécialement sur la gestion correcte de contraintes *temps réel* complexes. Les travaux incluront l'unification des modèles de calcul et des méthodes de composition, la conception holistique intégrant les contraintes d'événements et de temps, les technologies des interfaces de matériel et de logiciel tenant compte des questions liées au monde réel et à l'existant. Ceci comprend également des techniques et des outils de validation intégrés afin d'assurer des systèmes enfouis fiables ultra-stables;
- les systèmes de *contrôle-commande avancés* pour les systèmes en temps réel, en insistant sur les théories de systèmes hybrides, y compris les processus non linéaires intégrant des modes de contraintes et de commutation. Les systèmes de contrôl- commande avancés pour les systèmes enfouis en réseau, en insistant sur

la commande et la gestion en réseau qui doit être autonome et adaptative en cas d'erreur, ainsi que sur le raisonnement, le comportement, les performances globales et la robustesse.

Il est prévu que les travaux sur les systèmes enfouis en réseau et sur la conception de systèmes s'articulent autour de Projets Intégrés, qui abordent également les aspects pertinents des travaux sur les systèmes de contrôle-commande avancés. Ces Projets Intégrés devraient réunir une masse critique en englobant: la recherche fondamentale (méthodes, modèles, langages, par exemple), la recherche sur les composants (production de nouveaux outils, par exemple) et l'intégration des systèmes. Les projets doivent stimuler l'innovation dans les systèmes commerciaux et industriels en impliquant des utilisateurs à la pointe du progrès, qui sont confrontés à des problèmes d'application visionnaires, des utilisateurs rencontrant des difficultés à moyen terme et des PME de manière à garantir une assimilation la plus large. Une démarche progressive débutant par un groupe de partenaires essentiels est recommandée.

Les Réseaux d'Excellence devraient compléter les Projets Intégrés, en particulier pour les commandes avancées, pour lesquelles des activités à plus longue échéance s'imposent pour améliorer la structuration de l'EER dans ce domaine. Des projets de recherche spécifiques ciblés et des mesures de soutien spécifique sont souhaités afin d'étudier des technologies émergentes ou des approches de remplacement, de manière à frayer le chemin à des progrès technologiques supplémentaires à cet égard.

Dans la mesure du possible, les travaux doivent renforcer et compléter les recherches exécutées au titre d'EUREKA et d'initiatives nationales. Ils peuvent également s'appuyer sur des activités internationales reconnues de RDT impliquant les États-Unis, la Corée et le Japon, et peuvent s'étendre au fil de leur exécution à d'autres pays.

2.3.2.6 Applications et services pour les utilisateurs et les travailleurs mobiles

Objectif: favoriser l'émergence d'un environnement riche en applications et en services novateurs pour les utilisateurs et les travailleurs mobiles et soutenir l'utilisation et l'élaboration de nouvelles méthodes de travail et de nouveaux environnements de travail en collaboration. Ceux-ci doivent reposer sur des technologies mobiles sans fil interopérables et sur la convergence des infrastructures de communications fixes et mobiles. Ces applications et services permettront de nouveaux modèles d'entreprise, de nouveaux modes de travail, et une amélioration des relations avec la clientèle et des services gouvernementaux dans les circonstances les plus diverses.

Les utilisateurs pourront accéder aux applications et services ciblés de façon transparente, à n'importe quel endroit, à n'importe quel moment et dans n'importe quel contexte.

L'attention se concentrera sur:

- l'intégration des technologies dans une large gamme d'applications et de services mobiles et multimodaux novateurs, parmi lesquels des conceptions du lieu de travail plus propices à la créativité et à la productivité:

- des services intelligents, adaptatifs et à configuration autonome, qui déploient des interfaces à porter sur soi et permettent la sensibilité au contexte, la définition du profil de l'utilisateur et la personnalisation, dans un environnement fiable et sûr, avec une présentation multilingue et multiculturelle et des modes d'interaction multiples;
 - de nouvelles conceptions du lieu de travail et méthodes d'organisation du travail qui permettent la collaboration entre travailleurs situés dans différents lieux et mobiles et peuvent rehausser la participation et l'accès au travail dans les régions éloignées et rurales;
- le démantèlement des obstacles majeurs au déploiement d'applications et de services à l'intention des utilisateurs mobiles afin d'assurer:
- l'ouverture et l'interopérabilité des environnements de création et de fourniture de services, y compris des services basés sur la localisation compatibles avec des infrastructures de satellite existantes et à venir (Galileo, par exemple);
 - l'interopérabilité des services et l'itinérance entre réseaux hétérogènes, ainsi que des environnements de services, en ce compris, par exemple, les services de travail, de facturation, de paiement, d'émission de tickets et de comptabilité, et l'accès sans difficultés aux ressources des entreprises et des autorités.

Les projets comprendront des activités de recherche, de développement, d'expérimentation et d'intégration, en insistant sur les systèmes multiservices à grande échelle dans plusieurs contextes sectoriels et environnements de travail. Lorsque cela sera opportun, ils couvriront les aspects socio-économiques, réglementaires et politiques, notamment pour la santé et la sécurité, et l'analyse de moteurs économiques, en ce compris la créativité et la création de valeur intangible.

Les projets poursuivront en outre des approches intégrées et pluridisciplinaires et favoriseront les partenariats entre les acteurs industriels et universitaires, tels que les concepteurs d'applications et de technologies, les fournisseurs d'équipement, les intégrateurs de systèmes, les fournisseurs de contenus et de services, les opérateurs, les spécialistes des interfaces homme-machine et de l'utilisabilité, les architectes, les concepteurs de solutions de bureau et les utilisateurs finals.

Les travaux se rapprocheront d'initiatives lancées dans ce domaine par les États membres et les pays associés et prendront appui sur des activités communes de RDT avec le Japon, les États-Unis et d'autres pays tiers, parmi lesquelles l'initiative «Systèmes de fabrication intelligents» (SFI).

2.3.2.7 Contenu multimédia pour les loisirs et le divertissement

Objectif: améliorer la chaîne complète des contenus numériques, comprenant la création, l'acquisition, la gestion et la production, au moyen de technologies multimédia efficaces autorisant un accès par plusieurs filières et plates-formes à des contenus de médias, de divertissement et de loisirs, sous la forme de films, de musique, de jeux, d'actualités, etc. L'assimilation du B2B, B2C et C2C sera ainsi

accélérée, alors qu'elle est actuellement entravée par une productivité insuffisante, une convergence déficiente et un coût élevé.

L'attention se concentrera sur:

- l'élaboration de technologies permettant la création de *nouvelles formes attractives de contenu* pour la consommation interactive, créative ou artistique. Les recherches devront s'efforcer de faire progresser les technologies d'imagerie et la représentation audiovisuelle, les environnements immersifs pluridimensionnels et les portails d'expériences, ainsi que les technologies de réalité virtuelle, augmentée et mixte offrant des niveaux supérieurs de qualité et de précision. L'adaptabilité et la faculté de définition de contexte des dispositifs, la personnalisation et la réaction (émotive), ainsi que la capacité à saisir des entrées en temps réel, multimodales et plurisensorielles, seront intégrées selon les nécessités;
- l'élaboration d'*environnements de programmation de contenu* intégrés pour la récupération de contenu provenant de sources, de types et de lieux différents, et pour le stockage, la compression et la classification de ce contenu, dans le but de réaliser une programmation appropriée à un public et à un moyen de distribution particuliers, en ce compris la télévision interactive, le cinéma électronique, la radio, les jeux en ligne et la musique.

Les Projets Intégrés aborderont le spectre de la RDT décrit ci-dessus dans son intégralité, en couvrant également les questions de flux de travail, de définition de version et de réaffectation, les besoins des utilisateurs et leurs capacités d'acceptation, les modèles commerciaux, la GDN, la sécurité et le respect de la vie privée. Les Réseaux d'Excellence devraient étudier des formes de contenu entièrement neuves et des modèles d'expériences connexes. Tous les instruments doivent tenter de mobiliser des acteurs pertinents de la chaîne de valeur des médias, en particulier des créateurs et des intégrateurs de contenus, des télédiffuseurs et des éditeurs.

2.3.2.8 Systèmes GRID pour la résolution de problèmes complexes

Objectifs:

- étendre le potentiel des approches GRID et pair-à-pair à la résolution de problèmes complexes qui ne peuvent être résolus à l'aide des technologies actuelles dans des domaines d'application comprenant, sans limitation, la conception, l'ingénierie et la production, la santé, la génomique et la conception de médicaments, l'environnement, les infrastructures critiques, l'énergie, les entreprises et les finances, et les nouveaux médias;
- dépasser les limitations architecturales et conceptuelles actuelles qui entravent l'utilisation et un large déploiement des GRID de calcul et de connaissance et étoffer ses capacités par l'ajout de nouvelles fonctionnalités requises pour la résolution de problèmes complexes. Cela devrait contribuer à une plus grande adoption des architectures de type GRID et à une extension du concept des GRID de calcul aux GRID de connaissance, pour aboutir finalement à un «GRID sémantique».

L'attention se concentrera sur:

- *l'architecture, la conception et l'élaboration de la prochaine génération de GRID* au-delà des prolongements des technologies existants, dans la perspective de normes ouvertes, comprenant une sécurité intégrée à tous les échelons, des environnements de programmation, la gestion des ressources, des modèles économiques et commerciaux de nouveaux services, des intergiciels (middleware) personnalisables, l'interopérabilité avec les GRID existants et les services Internet. Une approche intégrée et globale impliquant des acteurs à tous les niveaux pertinents est indispensable;
- *la réalisation de technologies d'application* pour la résolution de problèmes complexes dans des domaines exigeant une approche GRID, comprenant des outils et des environnements de prochaine génération pour la modélisation, la simulation, l'extraction de données, la visualisation, la commande des processus, le fonctionnement à distance et le travail en collaboration dans des organisations virtuelles dynamiques. Afin d'exploiter les synergies et d'éviter les répétitions, les communautés de différents domaines d'application ayant des exigences similaires doivent s'allier et partager des niveaux communs.

Des Actions de Coordination et des mesures de soutien spécifique seront mises en œuvre afin de coordonner les activités de recherche pertinentes dans les États membres de manière à réunir une masse critique, à éviter la répétition des efforts et à consolider la suprématie européenne dans l'élaboration des technologies GRID de la prochaine génération. Une approche pluridisciplinaire à travers les niveaux pertinents de la chaîne de valeur s'impose. S'agissant du premier axe, il convient en priorité de stimuler la collaboration internationale avec des communautés et des programmes de recherches complémentaires.

2.3.2.9 Amélioration de la gestion des risques

Objectif: élaborer des plates-formes ouvertes, des systèmes intégrés et des composants pour l'amélioration de la gestion des risques, les applications de sécurité civile (en ce compris les menaces posées par les mines terrestres antipersonnel) et la gestion environnementale. Promouvoir l'émergence d'une structure d'information européenne et de plates-formes de services qui faciliteront l'utilisation de composants et de sous-systèmes interopérables. Les travaux devront contribuer à la mise en œuvre du plan d'action GMES, notamment à l'élaboration de la partie liée à la gestion des risques.

L'attention se concentrera sur:

- la recherche sur les technologies fondamentales des TSI, notamment: des capteurs intelligents solides et/ou à faible coût dotés de capacités de communication et de localisation, des outils avancés de modélisation et de simulation, d'aide à la décision et de visualisation, la technologie GRID qui doit faire partie d'un système intégré pour la prévention et la gestion des urgences. Le cas échéant, les applications devront intégrer de façon transparente des données issues de l'observation terrestre.

- la recherche sur de nouveaux concepts et de nouvelles TSI pour renforcer la sécurité civile dans la prévention et la gestion de menaces industrielles et terroristes et améliorer la gestion des crises. Les travaux aborderont également des technologies destinées à l'aide humanitaire et au déminage humanitaire en se concentrant sur des méthodes pour la détection fiable de zones sûres, et des capteurs polyvalents pour des risques tels que la détection de mines et d'explosifs;
- les recherches permettant de favoriser le développement d'une structure d'information européenne et de services connexes pour la gestion de l'environnement et des crises. En particulier, des actions pour l'amélioration de la coordination en vue de l'harmonisation et de la normalisation des ontologies et des architectures de métadonnées sophistiquées, prenant en compte les besoins élaborés au sein de l'initiative INSPIRE ⁷.
- La coordination sera assurée avec les autres priorités thématiques du 6^e PC, notamment avec les priorités 4 et 6.

Dans le premier axe, les projets intégrés serviront surtout à l'élaboration de plateformes ouvertes communes pour des logiciels et des services, qui supportent un système réparti d'information et de décision pour la gestion des risques et des crises. Le principal résultat escompté est une architecture commune de gestion des risques à même de supporter une large gamme d'applications dans l'intégralité du cycle du risque: l'évaluation et la planification, l'atténuation, la préparation, la réaction et la réparation. De telles architectures génériques doivent supporter tout type de risque et de crise (environnemental, industriel ou terroriste) dans une approche commune. Dans le deuxième axe, une attention particulière sera consacrée à la coordination de la recherche sur le déminage humanitaire au niveau européen. En complément à quelques projets de recherche (IP ou STREP), les Réseaux d'Excellence et/ou les actions de coordination permettront de structurer les recherches dans le domaine du déminage humanitaire.

Dans le troisième axe, l'accent portera sur l'accès aux données partagées. Les STREP et les NoE doivent se pencher à la fois sur les aspects techniques et non techniques. Les propositions décriront la manière dont les objectifs, les travaux des projets, les résultats et le financement de programmes internationaux, nationaux et régionaux contribueront aux programmes communautaires.

2.3.2.10 Insertion numérique

Objectifs:

- promouvoir l'insertion numérique en ce qu'elle représente un élément horizontal essentiel dans la mise en place d'une société de l'information pour assurer l'égalité d'accès et de participation pour tous en Europe.
- élaborer des systèmes intelligents qui donnent les moyens aux personnes handicapées et âgées de jouer un rôle à part entière dans la société et d'accroître leur autonomie. Des activités de recherche seront également menées dans deux

⁷ Infrastructure for Spatial InfoRmation in Europe initiative <http://inspire.jrc.it/>

autres priorités: «les citoyens et la gouvernance dans une société de la connaissance» et «le soutien aux politiques européennes».

S'agissant de la priorité des TSI, l'attention se concentrera sur:

- la recherche sur les interfaces avancées, les capteurs à faible coût, et éventuellement, la robotique, aux fins de l'intégration dans des dispositifs d'assistance, ainsi que la modélisation de l'information et la sémantique Internet dans le but d'améliorer la capacité d'utilisation d'Internet des personnes défavorisées par rapport aux technologies numériques;
- le développement et la démonstration de logements intelligents pour les personnes ayant des besoins particuliers, dans une approche intégrée;
- la mise en réseau des équipes de recherche dans le domaine des *technologies d'assistance* afin d'intensifier l'effort de recherche sur la qualité de vie des utilisateurs atteints d'un handicap physique, sensoriel ou cognitif et dans le domaine de la *conception pour tous* pour les produits et services généraux, à travers par exemple l'étude des exigences cognitives et de nouvelles plates-formes multimodales.

Les projets prendront également en considération les dimensions socio-économiques, réglementaires et politiques, en ce qui concerne notamment l'insertion numérique au sens large, afin d'assurer la disponibilité des services de la société de l'information pour tous à un coût raisonnable.

Les propositions décriront la manière dont les objectifs, les travaux des projets, les résultats et le financement de programmes internationaux, nationaux et régionaux et d'initiatives internationales de coopération contribueront aux programmes communautaires.

Les projets doivent s'efforcer de stimuler les partenariats entre les laboratoires de recherche spécialisés dans les principaux domaines des TSI parmi l'industrie, les intégrateurs de systèmes, les prestataires de services et les utilisateurs pertinents.

Les deux premiers axes seront en principe couverts par des STREP et des Projets Intégrés et le troisième par des Réseaux d'Excellence.

2.3.3 Appel à propositions commun avec la priorité thématique 3

Un appel commun avec la priorité 3 est envisagé, qui portera sur un des objectifs stratégiques de la priorité TSI "Ingénierie de produits et de services 2010" décrit ci-dessous. Il adressera conjointement un domaine de recherches du programme de travail de la priorité 3 décrit dans le paragraphe 3.4.3.1, où l'accent sera mis sur la création de "communautés de connaissances" pour les technologies de production. L'appel commun se fera selon une procédure à deux étapes.

2.3.3.1 Ingénierie de produits et de services en 2010

Objectif: consolider davantage la position concurrentielle de l'Europe par l'élaboration de technologies et de méthodologies de collaboration pour des

approches étendues de création de services et de produits, comprenant les services connexes et une organisation de fabrication globale répartie. Les fonds communautaires doivent contribuer à intégrer, dans un contexte mondial, les efforts européens et internationaux morcelés de RDT (SFI, par exemple) dans la conception de produits et de processus, et à concentrer l'attention sur de nouveaux concepts holistiques de produits/services.

L'attention se concentrera sur:

- les technologies, les méthodologies d'ingénierie, les nouveaux outils, procédés et environnements de travail qui facilitent la collaboration, la créativité, et l'efficacité d'utilisation des ressources par le biais d'approches holistiques à l'égard des produits et des services connexes. Les travaux envisageront toutes les phases de création de valeur des produits, depuis l'idée, la conception et la configuration, jusqu'à la fabrication, la livraison, la maintenance et l'élimination, ainsi que l'organisation et l'environnement du travail
- les technologies de l'information nouvelles et émergentes pour l'élaboration, la fabrication et l'intégration de dispositifs miniaturisés (étiquettes intelligentes ou capteurs, par exemple) et de logiciels connexes dans des produits destinés aux consommateurs finals;
- les technologies et les méthodologies propices à l'optimisation des processus de création de valeur dans la fabrication, facilitant la circulation fluide des connaissances et de l'information entre les fournisseurs et les utilisateurs, ainsi que les approches novatrices de la personnalisation, de l'exécution, de la logistique et de la maintenance;
- la démonstration de la faisabilité et de l'applicabilité d'outils et de méthodes holistiques de conception, d'élaboration et de distribution de produits, dans un large éventail de contextes sectoriels (automobile, navigation aérienne, construction, textiles industriels, ameublement, agriculture et alimentation, transports et fourniture, industrie maritime et électronique, par exemple);
- les initiatives mondiales de normalisation dans le domaine de la gestion et de l'intégration des processus commerciaux entre entreprises (planification, programmation et coordination, par exemple), les réseaux d'affaires et de fabrication virtuels hétérogènes (garantie de la transparence des processus et de la traçabilité des éléments fabriqués, par exemple), l'automatisation du travail en atelier, ainsi que la gestion et la sécurité des connaissances.

Les travaux soutiendront et prolongeront les efforts cumulés des États membres⁸. Une collaboration avec l'initiative Factory d'EUREKA est également encouragée. Cette description relève de la partie des activités de la priorité 2, qui feront l'objet d'un appel à propositions conjoint avec la priorité 3⁹ et l'initiative SFI (systèmes de

⁸ Initiatives telles que l'initiative e-Manufacturing au Royaume-Uni, SPIN (industrie des produits logiciels) et Presto-Produits du futur en Finlande et l'initiative TI 2006 en Allemagne, par exemple.

⁹ Domaine stratégique 1: soutenir la transformation de l'industrie européenne.

fabrication intelligents). L'objectif stratégique sera ouvert aux Projets Intégrés, aux Réseaux d'Excellence, aux Actions de Coordination, et aux Actions de Soutien Spécifique.

2.3.4 Technologies futures et émergentes (FET)

FET complète les autres objectifs de la priorité TSI par des recherches situées dans une perspective plus visionnaire et exploratoire. En particulier, FET a pour vocation de favoriser l'émergence et la maturation de nouvelles disciplines scientifiques et technologiques liées aux TSI, dont certaines acquerront dans le futur une importance stratégique pour le développement économique et social. Les recherches généralement soutenues par cette ligne d'action sont orientées à long terme et s'accompagnent de risques élevés compensés par la promesse de progrès décisifs et de retombées potentielles substantielles. Elles visent à ouvrir des possibilités nouvelles et à définir les tendances des futurs programmes de recherche et font ainsi de FET une pépinière d'idées de recherche inédites et l'activité d'avant-garde de la priorité TSI. FET utilise deux approches complémentaires: l'une volontariste (proactive), et l'autre réceptive et ouverte:

- le domaine des initiatives volontaristes (proactives) présente un caractère stratégique; il établit les priorités pour un nombre limité de domaines spécifiques qui sont particulièrement prometteurs pour l'avenir;
- le domaine ouvert se fonde sur l'approche inverse; il reste ouvert à tout moment à un éventail aussi large que possible d'idées provenant directement «de la base».

Des informations sur FET sont disponibles sur le site web www.cordis.lu/ist/fethome.htm.

2.3.4.1 Domaine Ouvert des FET

Ce domaine est ouvert à l'éventail le plus large possible d'opportunités de recherche relatives aux technologies de la société de l'information à mesure qu'elles apparaissent sur le terrain. Il soutient la recherche sur de nouvelles idées à haut risque, la recherche embryonnaire et la validation de concept; et la recherche de haute qualité de nature fondamentale à long terme. Ces recherches sont mises en œuvre par le biais de projets de recherche spécifiques ciblés (STREPs).

Le volet ouvert des FET soutient également la constitution, le renforcement ou l'émergence de communautés de recherche et la coordination des programmes ou activités de recherche nationaux dans tous les domaines ayant trait aux TSI de la recherche avancée et à plus longue échéance. Ces activités sont réalisées au moyen d'actions de coordination (CA) et d'actions de soutien spécifique (SSA).

Modalités de soumission et d'évaluation des propositions

Il est prévu que les appels à propositions pour le volet ouvert des FET resteront valables tout au long du 6^e PC (soumission continue).

Les propositions de STREP doivent être introduites en deux étapes: premièrement, une proposition *succincte* contenant une description technique, de 5 pages au

maximum, est déposée à un moment quelconque pour décrire les principaux objectifs et les motivations des travaux proposés. Les propositions succinctes sont évaluées de façon anonyme à mesure de leur réception avec l'aide d'évaluateurs à distance. Les candidats sont normalement informés des résultats de l'évaluation dans un délai de 6 semaines à compter de la réception de la proposition. Si leur proposition succincte est acceptée, ils sont invités à soumettre une proposition *complète* pour une date d'échéance déterminée. Les auteurs d'une proposition succincte retenue disposeront d'au moins deux mois pour la préparation de leur proposition complète.

- Les propositions de CA et de SSA sont soumises en une seule étape. En d'autres termes, des propositions complètes sont déposées directement à n'importe quel moment.

Deux à trois dates d'échéance annuelles sont fixées pour la présentation de propositions *complètes*, qu'il s'agisse de STREP, de CA ou de SSA. Ainsi, les propositions reçues pour une date d'échéance donnée sont évaluées lors d'une session qui est en principe organisée dans un délai d'un mois à partir de cette date d'échéance.

De manière à sauvegarder la continuité entre les 5^e et 6^e PC, les projets d'évaluation soumis au titre du 5^e PC qui ont été couronnés de succès, mais pour lesquels le consortium n'a pu présenter une proposition complète de suivi sous le 5^e PC, seront invités à soumettre directement une proposition complète pour le système ouvert des FET dans le 6^e PC.

L'évaluation des propositions complètes est effectuée en combinant des avis d'évaluateurs à distance et de panels d'experts qui se réunissent à Bruxelles pour confronter les appréciations individuelles des référents sur les propositions complètes et recommander un classement des propositions.

2.3.4.2 Initiatives volontaristes (proactives)

Les initiatives volontaristes sont destinées à concentrer des ressources sur des objectifs à long terme visionnaires et ambitieux, qui sont opportuns et contiennent de fortes retombées potentielles futures. Ces objectifs à long terme ne doivent pas nécessairement être atteints pendant la durée d'exécution des projets. Ils fournissent plutôt une perspective stratégique commune pour l'ensemble des recherches menées dans le cadre de l'initiative et un pivot autour duquel une masse critique peut être réunie et des synergies peuvent être créées. Les appels à propositions pour les initiatives volontaristes peuvent être précédés d'invitations à soumettre des manifestations d'intérêt.

Instruments à utiliser

Chaque initiative volontariste sera typiquement constituée d'un ou de plusieurs Projets Intégrés, et parfois, d'un réseau d'excellence (NoE). Les NoE sont investis d'une mission particulière dans le contexte des initiatives volontaristes: ils doivent rassembler la communauté la plus large active dans le domaine de recherche de l'initiative de manière à fournir un cadre pour la coordination d'activités de recherche et de formation au niveau européen, et assurer l'intégration progressive et durable de ces activités autour de thèmes spécifiés au préalable. Cela peut passer par

l'établissement de centres d'excellence «répartis», d'infrastructures de fabrication ou d'expérimentation partagées, de bancs d'essai, etc.

Les NoE dans les initiatives volontaristes contribueront à élaborer et à entretenir une planification des recherches dans le domaine concerné, en coopération avec les Projets Intégrés. En outre, ils garantiront une large diffusion des résultats de recherche issus de l'initiative volontariste, ils stimuleront l'intérêt industriel et commercial et ils rehausseront la visibilité des recherches auprès du grand public. En plus de ces activités, le programme d'activités conjoint (PAC) d'un NoE peut prévoir le soutien à des recherches qui s'inscrivent dans la thématique de l'initiative et sont de nature exploratoire ou testent la crédibilité de nouvelles idées de recherches et de nouveaux concepts, complétant ainsi les travaux réalisés dans le cadre des Projets Intégrés.

Appels de propositions pour des initiatives volontaristes prévus en 2003

(i) Au-delà de la robotique

L'intégration des technologies de l'information dans des engins physiques mobiles («robots») soulève de multiples enjeux pour la recherche pluridisciplinaire et peut potentiellement conduire à un grand nombre de nouvelles applications. Les propositions doivent aborder l'un ou plusieurs des objectifs à *long terme* suivants:

- l'élaboration de robots cognitifs qui auraient pour but de servir les humains en tant qu'assistants ou «compagnons». De tels robots seraient en mesure d'apprendre, de manière active et ouverte, des tâches et des compétences nouvelles, et ainsi de progresser dans une interaction et une coopération permanentes avec les humains;
- des systèmes bioniques hybrides qui renforceraient les capacités humaines telles que la perception de l'environnement, le mouvement, l'interaction avec les autres humains, etc. Cela impliquerait l'intégration sans heurt de systèmes sophistiqués de robotique et d'information dans des systèmes de perception/action humains, à l'aide d'interfaces bidirectionnelles (effractives ou non effractives) avec le système nerveux humain;
- l'élaboration de groupes de micro-robots autonomes («écologies robotiques») composés de nombreux membres hétérogènes témoignant d'un comportement collectif et d'une intelligence. Les robots seraient capables de s'organiser, de s'adapter, de coopérer et d'évoluer pour atteindre un objectif global.

Les propositions doivent s'assigner des objectifs ambitieux au niveau d'un système complet et rechercher des avancées qui dépassent largement l'état actuel de la technique. Les recherches doivent expérimenter de nouvelles approches, et aborder et intégrer des thèmes tels que la perception plurisensorielle, l'apprentissage, la variabilité d'échelle, l'intégration, l'adaptation aux tâches et aux environnements, l'interaction avec les humains et l'évaluation rigoureuse?. Le cas échéant, les solutions existantes en matière de sous-systèmes robotiques peuvent être adoptées. Les travaux doivent s'appuyer en partie sur les initiatives en cours dans les FET : sur la neuro-informatique (NI) et les systèmes de perception semblables au réel (LPS)

dans le but d'élargir les activités sur les recherches sur les systèmes et leur intégration.

(ii) Recherches sur les systèmes complexes

L'échelle et le dynamisme extrêmes des systèmes d'information soulèvent des enjeux fondamentaux pour leur conception et leur maîtrise. Les méthodes d'ingénierie traditionnelles se heurteront prochainement à un obstacle de complexité du fait de la croissance exponentielle des interconnexions entre un nombre de composants de système qui augmente rapidement. De nouveaux cadres conceptuels s'imposent pour la conception et la construction de systèmes complexes.

L'objectif consiste en conséquence à créer une nouvelle génération de systèmes de TI *sans contrainte d'échelle et à évolution autonome*, sur la base des paradigmes de conception et de contrôle issus de l'analyse des systèmes complexes. De tels systèmes - réseaux à grande échelle, sociétés d'agents simulés ou intégrés, circuits électroniques, recueils d'informations, etc. - doivent intégrer des mécanismes de régulation automatiques adaptatifs et stables qui contrôlent leur croissance et conduisent à une organisation autonome. Ils doivent pouvoir fonctionner dans des échelles spatiales et temporelles multiples et continuer à fonctionner de façon fiable dans des environnements dynamiques.

Afin de parvenir à cet objectif, il sera fondamental d'étudier les systèmes du monde réel - organismes vivants, systèmes écologiques et sociaux, ou même l'Internet fabriqué par l'homme - et de comprendre la manière dont ils s'agrandissent et organisent la circulation de l'information entre leurs éléments. Au-delà de l'étude de systèmes du monde réel en tant que systèmes ? afin de développer des outils permettant de «produire un ordre émergent??», seul un cadre conceptuel général de systèmes complexes peut en définitive permettre de franchir le pas depuis des solutions ad hoc à un nouveau paradigme ayant un ancrage scientifique. A cette fin, il apparaît essentiel de s'intéresser aux concepts développés dans la physique statistique, la biologie de l'évolution et du développement, l'immunologie, les neurosciences, la théorie des jeux, etc.

Les *objectifs/enjeux de recherche* potentiels incluent :

- surveiller, visualiser et simuler la dynamique de réseaux étendus à évolution rapide en temps réel. Caractériser et classifier leurs propriétés structurelles et concevoir des algorithmes *locaux* en mettant à profit ces propriétés. Rehausser leurs capacités de contrôle et de gestion autonomes;
- extraire des significations d'ensembles de données énormes, non structurés et très évolutifs . Guider des sociétés d'agents hétérogènes - simulés ou intégrés- pour élaborer des langages ou des systèmes de connaissances partagés;
- créer des structures de calcul ? sans contrainte d'échelle constituées d'éléments à assemblage autonome qui puissent élaborer, par le biais de différenciations spontanées, des structures organisées à capacités accrues. Identifier de nouveaux

langages pour la «programmation» de structures de ce type au moyen de règles locales.

(iii) Disparition de l'ordinateur

Les futurs systèmes ambiants, à savoir les systèmes de TI intimement imbriqués dans les environnements quotidiens et qui aident les personnes dans leurs activités, se caractériseront probablement par des aspects relativement différents des systèmes informatiques actuels. Ils devront se fonder sur des architectures entièrement neuves, comprenant un ensemble illimité d'éléments, lesquels pourront être intégrés dans des objets quotidiens, qu'il s'agisse d'objets isolés ou d'entités de logiciels.

Ces recherches ont pour objectif essentiel d'élaborer de telles architectures *ouvertes* et leur cadres de développement (outils, langages, ontologies, etc.) susceptibles d'acquérir une *applicabilité universelle*. Les éléments seraient des entités hétérogènes dotées de diverses fonctionnalités (par exemple : des processeurs, contrôleurs, modules de protocole, agents, signets, modules d'interaction humaine, capteurs etc., intégrés dans des objets quotidiens ou «isolés»). Les architectures doivent autoriser leur combinaison arbitraire dans une gamme illimitée de configurations, afin de donner naissance à des fonctionnalités qui ne peuvent être programmées ou planifiées au préalable.

Afin de combler utilement la distance qui sépare des architectures de bas niveau et des systèmes ambiants de haut niveau interagissant avec des personnes, les efforts de recherche doivent couvrir de façon complète l'ensemble des activités, depuis la conception architecturale de bas niveau jusqu'à la conception de scénarios d'utilisation représentatifs. Les scénarios doivent contenir des contextes d'utilisation et d'interaction réalistes, inspirés d'observations de personnes et de leurs activités. Ils doivent être suffisamment diversifiés pour assurer que les architectures puissent bel et bien être appliquées universellement.

Les travaux d'élaboration d'architectures doivent être exécutés en conjonction avec la création de prototypes de recherche, permettant à une architecture d'être évaluée face à des scénarios appliqués dans des contextes variés du monde réel.

Contrôles facultatifs préalables aux propositions

Les contrôles préalables aux propositions sont un service offert par les FET aux consortiums qui ont l'intention de soumettre une proposition au titre d'un appel pour des initiatives volontaristes. Ils ont pour objectif de fournir une information sur l'éligibilité de la proposition, l'adéquation des travaux proposés par rapport à l'objet de l'appel et l'adéquation de l'instrument utilisé.

Planification des appels à propositions pour les initiatives volontaristes à partir de 2004

Les domaines prévisionnels suivants doivent en principe s'appuyer sur des travaux fructueux entamés sous le 5^e PC. La liste n'est pas exclusive et il n'est pas certain que tous les domaines énumérés feront l'objet d'un appel à propositions:

- *traitement de l'information et communication quantiques*: cette initiative étudie les nouveaux systèmes de calcul et de communication qui exploitent les propriétés des opérations de mécanique quantique. L'accent devrait notamment porter sur des approches pour les processeurs quantiques qui sont extensibles et liées à l'état solide et basées sur l'atome;
- *calcul moléculaire*: il s'agirait du suivi à l'initiative sur les dispositifs d'information nanotechnologiques (DIN) et l'accent porterait sur des approches moléculaires et biomoléculaires pour des systèmes de traitement de l'information, parmi lesquels des dispositifs particuliers, des architectures de calcul et la nanofabrication ascendante;
- *calcul global*: cela s'appuierait sur les travaux fructueux de l'initiative Calcul global démarrée en 2001. L'enjeu essentiel résiderait dans l'établissement de principes fondateurs solides pour l'analyse et la conception de systèmes constitués de très grands nombres d'entités de calcul autonomes, mobiles et en interaction, de telle sorte que le système global soit fiable, sûr, résistant et efficace.
- Les *systèmes de perception et de cognition semblables au réel* se fonderaient sur les travaux fructueux entrepris dans les initiatives «neuro-informatique pour les engins vivants» et «systèmes de perception semblables au réel», lancées en 2000 et 2001. Leur portée couvrirait à la fois les sous-systèmes et les engins autonomes complets qui résultent de la sophistication des architectures de perception-décision-action adoptées par les organismes vivants.

2.3.5 Bancs d'essai pour la mise en réseau de la recherche

Ces travaux complètent et appuient les activités menées dans le domaine des infrastructures de recherche sur un réseau de communication à haute capacité et à haute vitesse pour tous les chercheurs en Europe (GÉANT) et les technologies spécifiques à hautes performances GRIDs.

Objectifs: intégrer et valider, dans le contexte de bancs d'essai à grande échelle tournés vers les utilisateurs, l'état de l'art de la technologie qui est indispensable à la préparation des futurs perfectionnements des infrastructures déployées à travers l'Europe. Cela doit contribuer à soutenir tous les domaines de recherche et à identifier les opportunités qu'offrent ces technologies, ainsi que leurs limitations. Ces travaux sont essentiels pour promouvoir le déploiement précoce en Europe de la prochaine génération de réseaux d'information et de communication, fondés sur des technologies entièrement optiques et de nouveaux protocoles Internet; et pour intégrer les solutions middleware les plus modernes.

L'attention se concentrera sur:

- l'intégration, l'expérimentation, la validation et la démonstration dans des contextes réels et des environnements de production, de nouvelles technologies de réseaux, y compris des technologies de rupture, et de services (IP (protocole Internet) par la photonique, GMPLS, nouveaux protocoles et systèmes de routage, technologies d'accès, réseaux photoniques, réseaux lambda et téra-bits, mise en réseau globale, architectures distribuées, stockage, configuration, sécurité,

mécanismes de facturation et d'imputation des coûts, qualité du service, administration autonome, par exemple);

- l'élaboration d'échéanciers et d'orientations stratégiques pour le développement des infrastructures en Europe, la promotion de formations et d'enseignements spécialisés sur des thèmes avancés connexes, la promotion des centres d'excellence (centres technologiques GRID, par exemple) et le transfert de technologies et de savoir-faire, afin de contribuer au renforcement et à la consolidation des initiatives européennes sur les infrastructures de recherche;
- la promotion de l'interopérabilité des solutions entre différentes disciplines scientifiques et industrielles dans le but d'atteindre une adoption à plus grande échelle de nouvelles technologies d'infrastructure à la pointe du progrès; la promotion de la définition de normes et d'un effort permanent pour intensifier les contributions ayant pour objectif des systèmes basés sur les logiciels libres.

La RDT, qui s'inscrira dans le cadre d'expérimentations à grande échelle dans des contextes réels, devrait favoriser l'interopérabilité entre des domaines technologiques hétérogènes, faciliter l'interopérabilité de solutions entre différentes communautés scientifiques et industrielles, soutenir la définition de normes, promouvoir des économies d'échelle pendant la phase de validation et atteindre une adoption à une plus grande échelle de la technologie à travers de nombreuses communautés d'utilisateurs. L'implication de communautés d'utilisateurs exigeants est primordiale.

Le cas échéant, les travaux doivent enrichir, compléter et exploiter les synergies avec les initiatives nationales et internationales pertinentes.

2.3.6 Mesures d'accompagnement générales

Les mesures d'accompagnement générales se déroulent parallèlement aux Objectifs Stratégiques et sont destinées à préparer (avant), à soutenir (pendant) et à faciliter l'adoption et le transfert rapides (après) des technologies et des résultats de recherche. Elles incluent des activités telles que le soutien à la coopération internationale, des études socio-économiques portant notamment sur des indicateurs statistiques, la diffusion, la sensibilisation, la normalisation et la prospective .

Les mesures d'accompagnement générales seront mise en oeuvre exclusivement au moyen des Actions de Soutien Spécifique et les Actions de Coordination qui courent à travers les Objectifs Stratégiques du programme de travail. Elles seront publiées dans chaque appel avec une date d'échéance fixe. Un des buts des mesures de soutien spécifique sera de stimuler, d'encourager et de faciliter la participation aux activités RDT de la priorité IST, de PME, de petites équipes de recherche, de centres de recherche nouvellement créés et délocalisés, ainsi que celle d'organisations des états candidats. La mise en oeuvre de ces mesures s'appuiera sur les structures spécifiques d'information et d'assistance, comprenant le réseau des points de contact nationaux mis en place par les états membres et états associés aux niveaux locaux, régionaux et nationaux. Elle visera aussi à assurer une bonne transition entre le 5ème et 6ème Programme Cadre.

En outre, il est envisagé de continuer à soutenir le système de prix européen IST. L'objectif de ce prix est la promotion de l'innovation et de l'esprit d'entreprise en Europe dans les TSI, en instaurant une reconnaissance publique pour les entreprises qui excellent dans la valorisation des technologies et des résultats de la recherche dans des produits mis sur le marché. Ce prix sera organisé par le Conseil européen des sciences appliquées et de l'ingénierie, Euro-CASE, sur la base de l'expérience acquise par cet organisme au cours des six dernières années. Euro-CASE est une association sans but lucratif de 17 académies européennes, ce qui lui permet d'évaluer de manière efficace et impartiale les candidatures reçues. Les dépenses prévues incluront les frais de fonctionnement et un total de 700 000 euros par an distribués sous forme de prix.

2.4 PLAN DE MISE EN ŒUVRE

2.4.1 Appels à propositions 2003 et 2004

Deux appels à propositions assortis d'échéances fixes sont prévus pour 2003 et 2004. Ils seront ouverts à tous les instruments, mais environ **deux tiers du budget devront être consacrés aux nouveaux instruments**, à savoir les Projets Intégrés et les Réseaux d'Excellence.

Un appel à soumission continue est également prévu pour le domaine ouvert des FET. Des renseignements précis sur les modalités de cet appel figurent au point 2.3.1, dans la section relative aux FET.

Le calendrier indicatif des appels à propositions à échéance fixe fondés sur le programme de travail 2003-2004 est le suivant:

Échéances fixes:

- L'appel n° 1 - publication le 17/12/2002, clôture le 24/04/2003 - devrait avoir un budget indicatif de 1 070 millions d'euros. L'appel suivra une procédure à une étape.
- L'appel n° 2 - publication le 17/06/2003, clôture le 15/10/2003 - devrait avoir un budget indicatif de 525 millions d'euros. L'appel suivra une procédure à une étape.
- Un appel conjoint sur "la fabrication, l'ingénierie des produits et services en 2010" est prévu avec la priorité thématique 3. L'appel suivra une procédure à deux étapes. La publication se fera le 17/12/2002, la clôture pour la première étape (propositions courtes) sera le 24/4/2003 et la clôture pour la seconde étape (propositions complètes) sera le 19/9/2003. L'appel devrait avoir un budget indicatif de 25 millions d'euros.
- Un troisième appel est également prévu pour 2004 avec un budget plus limité que les deux premiers. Les renseignements détaillés sur cet appel seront intégrés dans la première mise à jour du Programme de Travail. Des exemples sur les domaines

qui seront couverts comprennent les initiatives volontaristes des FET décrites dans le paragraphe 2.3.4.

Les deux premiers appels concerneront les budgets 2003 et 2004, et le troisième appel le budget 2005, sauf pour les initiatives volontaristes des FET qui concerneront les deux budgets 2005 et 2004¹⁰.

Soumission continue:

- Uniquement pour le domaine ouvert des FET. Publication de l'appel le 17 décembre 2002 et clôture en décembre 2004, avec un budget indicatif de 60 millions d'euros. L'appel suivra un procédure à deux étapes.

2.4.2 Affectation budgétaire par objectif stratégique

Pour chaque appel à propositions à date d'échéance fixe, 80 % du budget sont répartis préalablement entre les Objectifs Stratégiques afin d'indiquer les efforts qui seront consacrés à chacun d'entre eux. Les 20 % subsistants ne sont affectés préalablement à aucun objectif spécifique. Ils seront attribués après l'appel sur la base de la qualité des propositions et de la pertinence des travaux proposés. En particulier, des propositions qui recourent plusieurs objectifs abordés dans l'appel pourront ainsi être soutenues.

Seules les propositions concernant les Objectifs ouverts dans un appel spécifique pourront recevoir un soutien, à l'exception des Mesures d'Accompagnement Générales qui recourent les Objectifs Stratégiques du programme de travail des TSI.

Le tableau ci-après présente les appels à propositions, les Objectifs Stratégiques qui sont ouverts dans chaque appel, les types d'instruments pouvant être utilisés et le budget affecté préalablement par objectif.

¹⁰ 35 Meuros du budget 2004 sont affectés préalablement aux initiatives volontaristes FET dans l'appel 3

Objectifs stratégiques, FET et MRR	Appel 1 ~1070 M€	Appel 2 ~525 M€	Continu ~60 M€	Budget pré-affecté indicatif¹
Repousser les limites des CMOS et préparer l'après-CMOS	Tous les instruments ¹²			75
Microsystèmes et nanosystèmes	Tous les instruments			85
Large bande pour tous	Tous les instruments			60
Systèmes mobiles et sans fil au-delà de la 3 ^e génération	Tous les instruments			90
Vers un cadre global de fiabilité et de sécurité	Tous les instruments			55
Interfaces multimodales	Tous les instruments			65
Systèmes de connaissance fondés sur la sémantique	Tous les instruments			55
Systèmes audiovisuels en réseau et plates-formes individuelles	Tous les instruments			60
Entreprises et autorités en réseau	Tous les instruments			75
Sécurité électronique des transports routiers et aériens	Tous les instruments			65
Santé électronique	Tous les instruments			70
Technologies favorisant l'apprentissage et l'accès au patrimoine culturel	Tous les instruments			65
Affichages avancés		Tous les instruments		25
Composants fonctionnels optiques, optoélectroniques et photoniques		Tous les instruments		45
Systèmes intégrés		Tous les instruments		50
Plates-formes de développement ouvertes pour les logiciels et les services		Tous les instruments		55
Systèmes cognitifs		Tous les instruments		25
Applications et services pour les utilisateurs et les travailleurs mobiles		Tous les instruments		60
Contenu multimédia pour les loisirs et le divertissement		Tous les instruments		55
Systèmes GRID pour la résolution de problèmes complexes		Tous les instruments		45
Amélioration de la gestion des risques		Tous les instruments		30
Insertion numérique		Tous les instruments		30
Système proactif FET	IPs, NoEs			40
Système ouvert FET			STREPs, CAs, SSAs	60 ¹³
Bancs d'essai pour la mise en réseau de la recherche		Tous les instruments		25
Mesures d'accompagnement générales	(SSAs+CAs)	(SSAs+CAs)		16

Appel joint avec la priorité 3

¹¹ Les montants correspondent à 80% du budget qui est affecté préalablement

¹² Tous les instruments sont IPs, NoEs, STREPs, CAs et SSAs

¹³ Cela correspond à 100 % du budget indicatif de FET Open pour 2003-2004

Objectif : Ingénierie des Produits et Services 2010 ¹⁴	Instrument : IPs, NoEs, CAs, SSAs	Indicative budget : 25 M€
--	--	----------------------------------

Le soutien à des conférences, séminaires, ateliers ou expositions relève d'un appel continue à subventions . Les formulaires de candidatures pour ces subventions peuvent être obtenus sur le site Internet de la priorité TSI. En complément aux appels à propositions, des appels d'offres devraient également être publiés en 2003 et 2004 pour des activités spécifiques qui seront soutenues par la priorité TSI, entre autres, l'organisation de la conférence TSI. Des précisions seront fournies dans les textes de ces appels d'offres.

¹⁴ Le domaine de la priorité 3 qui complète cet objectif dans l'appel joint est le 3.4.3.1 où la concentration sera portée sur la création de "communautés du savoir" dans les technologies de production.

2.5 CRITERES D'EVALUATION ET DE SELECTION

Certains critères d'évaluation sont communs à tous les programmes du 6^e PC. Ils sont énoncés à l'article 10 du règlement du Parlement européen et du Conseil sur les règles de participation.

Le programme de travail définit, selon les types d'instruments déployés ou les objectifs des activités de RDT, le mode d'application des critères établis dans les règles de participation. Il détermine les éventuelles interprétations particulières des critères qui doivent être utilisées dans l'évaluation, ainsi que les pondérations et les seuils éventuels à appliquer aux critères.

Dès lors que chaque instrument possède son propre caractère et son propre rôle à jouer dans la mise en œuvre des programmes, chaque instrument possède son propre ensemble de critères d'évaluation, répartis en catégories. L'annexe B du programme de travail fournit l'ensemble de base des critères d'évaluation pour tous les instruments. La priorité TSI utilisera cet ensemble de base pour l'évaluation des propositions mais avec les modifications décrites ci-après.

Quel que soit l'instrument utilisé, les propositions des TSI devront avoir une participation adéquate de l'industrie, comprenant des grandes entreprises et des PME

1. Pour les Projets Intégrés, le critère de qualité du consortium sera le suivant :

Qualité du consortium

Dans quelle mesure:

- les participants constituent ensemble un **consortium de grande qualité**;
- les participants sont **appropriés et engagés à l'égard des tâches** qui leur sont imparties;
- une **bonne complémentarité** peut être observée entre les participants;
- il existe une implication adéquate de l'industrie pour assurer l'exploitation des résultats¹⁵;
- l'opportunité d'impliquer réellement des PME a été dûment étudiée.

2. Les critères de sélection ainsi que les pondérations et les seuils pour le système ouvert des FET sont différents de l'ensemble de base et sont présentés en détail au paragraphe suivant 2.6.

2.6 CRITERES D'EVALUATION POUR LE SYSTEME OUVERT DES FET

1- Projets de recherche spécifique ciblée

Pertinence au regard des objectifs du programme

- Le projet proposé tombe-t-il **dans le champ d'application** des TSI en général et du système ouvert des FET en particulier? Concerne-t-il des recherches sur de nouvelles idées à haut risque, la recherche embryonnaire et la preuve de concept, ou des recherches à long terme de nature fondamentale?

¹⁵ Ne s'applique pas aux propositions FET

Excellence scientifique et technologique

- Les objectifs sont-ils **ambitieux et clairement définis**?
- Constituent-ils un **progrès manifeste bien au-delà de l'état actuel des connaissances**? Les recherches sont-elles **très innovantes**?
- Pour les propositions *succinctes*: l'approche S&T proposée est-elle **plausible**?
- Pour les propositions *complètes*: l'approche S&T proposée est-elle **bien pensée**? Peut-elle permettre au projet d'atteindre ses objectifs?

(Remarque: seule une esquisse de l'approche doit être présentée dans les propositions succinctes.)

Impact potentiel

En cas de réussite:

- Le projet aura-t-il un **impact scientifique ou technologique sensible**? Ces recherches peuvent-elles **ouvrir de nouvelles perspectives** pour les TSI? Et/ou
- aura-t-elle, à plus long terme, un **impact économique sensible** ou contribuera-t-elle à la résolution de **problèmes de société**?
- Les bénéfices potentiels à long terme sont-ils suffisamment importants pour justifier le niveau de risque du projet?
- L'impact se réalisera-t-il au mieux si le projet est réalisé mis en oeuvre au **niveau européen**?

Qualité du consortium

Pour les propositions *complètes uniquement*:

- L'ensemble de l'**expertise** nécessaire est-elle présente dans le consortium? Les participants sont-ils **appropriés pour les tâches** qui leur sont imparties. Quel est leur engagement dans le projet?
- Les participants constituent-ils ensemble un **consortium de grande qualité**? Une **bonne complémentarité** peut-elle être observée entre les participants?

Qualité de la gestion

Pour les propositions *complètes uniquement*:

- Peut-il être argumenté que la **gestion du projet** est de grande qualité? Y-a-t-il un plan de travail détaillé?
- Y-a-t-il un bon programme pour la **gestion des connaissances** (diffusion, utilisation, propriété intellectuelle, etc., par exemple), et le cas échéant, pour la promotion de l'innovation?

Ressources

- Pour les propositions *succinctes*: les ressources sollicitées paraissent-elles **raisonnables** pour atteindre les objectifs du projet?

Pour les propositions *complètes uniquement*:

- Les **ressources** prévues (personnel, matériel, financement, etc.) sont-elles **nécessaires et suffisantes** à la réussite?
- Les ressources sont-elles **intégrées de façon convaincante** pour former un projet cohérent?

Le **plan financier** global du projet est-il adéquat?

2- Actions de coordination

Pertinence au regard des objectifs du programme

- Dans quelle mesure le projet proposé **soutient-il les objectifs scientifiques, techniques, socio-économiques et politiques** du programme de travail dans les domaines couverts par l'appel concerné.

Qualité de la coordination

Dans quelle mesure:

- les activités de recherche ou les programmes à coordonner se situent-ils aux avant-postes de **l'état actuel des connaissances**;
- les activités proposées sont-elles suffisamment bien conçues pour amener la coordination envisagée.

Impact potentiel

Dans quelle mesure:

- les travaux proposés peuvent-ils avoir le plus fort impact s'ils sont menés au niveau européen;
- le soutien communautaire peut-il avoir un impact stratégique et/ou de structuration réelle sur le domaine concerné et sur l'envergure, les ambitions et les résultats des activités de recherche ou programmes à coordonner;
- les plans d'exploitation et/ou de diffusion sont-ils de nature à assurer une **utilisation optimale des résultats du projet**, dans la mesure du possible au-delà des participants à l'action proposée.

Qualité du consortium

Dans quelle mesure:

- les participants constituent-ils ensemble un **consortium de grande qualité** à même de mener **efficacement** aux objectifs de l'action proposée;
- les participants sont-ils **appropriés pour les tâches** qui leur sont imparties et engagés à l'égard de l'action proposée;
- le projet allie-t-il **l'expertise complémentaire** des participants afin de produire une valeur ajoutée par rapport aux programmes des différents participants.

Qualité de la gestion

Dans quelle mesure:

- peut-il être argumenté que la **gestion du projet** est de grande qualité;
- un plan de travail détaillé est décrit;
- décrit-on un plan satisfaisant pour la **gestion des connaissances** (diffusion, utilisation, propriété intellectuelle, etc., par exemple), et le cas échéant, pour la promotion de l'innovation.

Mobilisation de ressources

Dans quelle mesure:

- l'action proposée présente-t-elle un bon rapport coût/efficacité et assure-t-elle les **ressources** (personnel, matériel, financement, etc.) qui sont nécessaires et suffisantes à sa réussite;
- les **ressources** sont-elles **intégrées de façon convaincante** pour former un projet cohérent;
- le **plan financier** global du projet est **adéquat**.

3- Mesures de soutien spécifique

Pertinence au regard des objectifs du programme

- Dans quelle mesure l'action proposée **soutient-t-il les objectifs scientifiques, techniques, socio-économiques et politiques** du programme de travail dans les domaines couverts par l'appel concerné.

Qualité de l'action de soutien

Dans quelle mesure:

- la mesure de soutien proposée représente-t-elle **un travail de grande qualité**;
- les activités proposées sont-elles suffisamment bien conçues pour soutenir les objectifs du programme.
- Le (s) proposant (s) représente (nt) un haut niveau de compétence en termes de qualifications professionnelles et/ou d'expérience.

Impact potentiel

Dans quelle mesure:

- les travaux proposés peuvent-ils avoir le plus fort impact s'ils sont menés au niveau européen;
- l'impact sera sensible en termes scientifiques, technologiques, socio-économiques ou politiques;
- les plans d'exploitation et/ou de diffusion sont-ils de nature à assurer une **utilisation optimale des résultats du projet**, en ce compris au-delà des participants à la mesure d'accompagnement.

Qualité de la gestion

Dans quelle mesure:

- peut-il être argumenté que la **gestion du projet** est de grande qualité;
- décrit-on un plan satisfaisant pour la **gestion des connaissances** (diffusion, utilisation, propriété intellectuelle, etc., par exemple), et le cas échéant, pour la promotion de l'innovation.

Mobilisation de ressources

Dans quelle mesure:

- l'action proposée présente-t-elle un bon rapport coût/efficacité et assure-t-elle les **ressources** (personnel, matériel, financement, etc.) qui sont nécessaires et suffisantes à sa réussite;
- le cas échéant, les **ressources** sont-elles **intégrées de façon convaincante** pour former un projet cohérent;
- le **plan financier** global du projet est **adéquat**.

2.7 FICHES DES APPELS

A- Appel 1

1) Programme spécifique: Intégration et renforcement de l'Espace européen de la recherche

2) Activité: *Domaine thématique prioritaire:* Technologies de la société de l'information

3) Intitulé de l'appel : Appel 1 de la priorité TSI

4) Identifiant de l'appel ¹⁶:

5) Date de publication ¹⁷ : 17/12/2002

6) Date de clôture ¹⁸ : 24/4/2003 à 17 h (heure locale de Bruxelles)

7) Budget total indicatif : 1070 millions d'euros

8) Répartition du budget par domaine : 80% du budget de cet appel est pré-affecté aux différents domaines couverts comprenant chacun des objectifs stratégiques, les technologies futures et émergentes (FET), les bancs d'essai pour la mise en réseau de la recherche et les mesures d'accompagnement générales. Ceci fournit une indication de l'effort qui sera dédié à chacun de ces domaines. Les 20% restants ne sont pas pré-affectés à un domaine particulier. Ils seront affectés après l'appel, suivant la qualité des propositions et la justification du travail proposé. Au point 10, le tableau montre l'affectation des budgets pré-alloués par domaine.

9) Affectation par instrument :

A titre indicatif, l'affectation du budget global entre les instruments est de : 2/3 du budget pour les nouveaux instruments (Réseaux d'Excellence et Projets Intégrés) et 1/3 pour les instruments traditionnels

¹⁶ L'identifiant sera indiqué dans le texte de l'appel lors de sa publication.

¹⁷ Le Directeur général responsable de l'appel peut le publier entre un mois avant et un mois après la date envisagée de publication.

¹⁸ Au cas où la date envisagée de publication est anticipée ou retardée (voir note d'entier précédent) la date de clôture sera adaptée en fonction dans l'appel à propositions publié.

10) Domaines faisant l'objet de l'appel

Le tableau ci-dessous présente les domaines ouverts et l'affectation du budget pré-alloué à ces domaines :

<i>1- Objectifs stratégiques</i>	Instruments	Budget pré-affecté indicatif¹⁹ (en millions d'euros)
<i>2.3.1.1 Repousser les limites des CMOS et préparer l'après-CMOS</i>	<i>Tous²⁰</i>	75
<i>2.3.1.2 Microsystèmes et nanosystèmes</i>	<i>Tous</i>	85
<i>2.3.1.3 Large bande pour tous</i>	<i>Tous</i>	60
<i>2.3.1.4 Systèmes mobiles et sans fil au-delà de la 3^e génération</i>	<i>Tous</i>	90
<i>2.3.1.5 Vers un cadre global de fiabilité et de sécurité</i>	<i>Tous</i>	55
<i>2.3.1.6 Interfaces multimodales</i>	<i>Tous</i>	65
<i>2.3.1.7 Systèmes de connaissance fondés sur la sémantique</i>	<i>Tous</i>	55
<i>2.3.1.8 Systèmes audiovisuels en réseau et plates-formes domestiques</i>	<i>Tous</i>	60
<i>2.3.1.9 Entreprises et autorités en réseau</i>	<i>Tous</i>	75
<i>2.3.1.10 Sécurité électronique des transports routiers et aériens</i>	<i>Tous</i>	65
<i>2.3.1.11 Santé électronique</i>	<i>Tous</i>	70
<i>2.3.1.12 Technologies favorisant l'apprentissage et l'accès au patrimoine culturel</i>	<i>Tous</i>	65
<u>2- Technologies futures et émergentes</u>		
<i>– 2.3.4.2 Initiatives volontaristes²¹</i> <i>(i) Au-delà de la robotique</i> <i>(ii) Recherches sur les systèmes complexes</i> <i>(iii) Disparition de l'ordinateur</i>	<i>IP et NoE seulement</i>	40
<u>3- Mesures d'accompagnement générales</u>		
<i>2.3.6 Mesures d'accompagnement générales</i>	<i>SSA, CA</i>	8

¹⁹ Pour chaque appel ayant une date d'échéance fixe, 80 % du budget est affecté préalablement aux objectifs stratégiques afin de fournir une indication de l'effort qui sera consacré à chacun de ces objectifs.

²⁰ IP, NoE, STREP, CA et SSA.

²¹ Les propositions préalables pour le système ouvert des FET peuvent être soumises aux FET par courrier électronique ou par télécopie à tout moment jusqu'au 28 février 2003.

11) Nombre minimum de participants²²:

<u>Instrument</u>	<u>Nombre minimum</u>
IPs, NoEs, STREPs et Cas	3 entités légales indépendantes provenant de 3 EM ou EA différents, avec au moins 2 EM ou PAC
Actions de Soutien Spécifique	1 entité légale

12) Restriction à la participation: Aucune.

13) Accord entre membres du Consortium: Les participants dans des actions de RTD résultant de cet appel sont demandés de conclure un accord entre les membres du consortium.

14) Procédure d'évaluation:

- L'évaluation suivra une procédure en une étape
- Les propositions ne seront pas évaluées anonymement.

15) Critères d'évaluation:

- Voir la section 2.5 sur les critères d'évaluation du programme de travail.

16) Délais indicatifs pour l'évaluation et la sélection:

- Résultats d'évaluation: 2 mois après la date de clôture correspondante.

²² EM = Etat Member de l'UE; EA (y compris PAC) = Etat associé ; PAC: Pays Associé Candidat. Toute entité légale établie dans un état member or dans un état associé et qui est constitué à partir du nombre requis de participants peut être le seul participant dans une action indirecte.

B- Appel 2

1) Programme spécifique: Intégration et renforcement de l'Espace européen de la recherche

2) Activité: *Domaine thématique prioritaire* : Technologies de la société de l'information

3) Intitulé de l'appel : Appel 2 de la priorité TSI

4) Identifiant de l'appel ²³:

5) Date de publication²⁴ : 17/6/2003

6) Date de clôture²⁵ : 15/10/2003 à 17 h (heure locale de Bruxelles)

7) Budget total indicatif : 525 millions d'euros

8) Répartition du budget par domaine : 80% du budget de cet appel est pré-affecté aux différents domaines couverts comprenant chacun des objectifs stratégiques, les technologies futures et émergentes (FET), les bancs d'essai pour la mise en réseau de la recherche et les mesures d'accompagnement générales. Ceci fournit une indication de l'effort qui sera dédié à chacun de ces domaines. Les 20% restants ne sont pas pré-affectés à un domaine particulier. Ils seront affectés après l'appel, suivant la qualité des propositions et la justification du travail proposé. Au point 10, le tableau montre l'affectation des budgets pré-alloués par domaine.

9) Affectation par instrument :

A titre indicatif, l'affectation du budget global entre les instruments est de : 2/3 du budget pour les nouveaux instruments (Réseaux d'Excellence et Projets Intégrés) et 1/3 pour les instruments traditionnels

10) Domaines faisant l'objet de l'appel

Le tableau ci-dessous présente les domaines ouverts et l'affectation du budget pré-alloué à ces domaines :

²³ L'identifiant sera indiqué dans le texte de l'appel lors de sa publication.

²⁴ Le Directeur général responsable de l'appel peut le publier entre un mois avant et un mois après la date envisagée de publication.

²⁵ Au cas où la date envisagée de publication est anticipée ou retardée (voir note d'entier précédente) la date de clôture sera adaptée en fonction dans l'appel à propositions publié.

	Instruments	Budget pré-affecté indicatif²⁶ (en millions d'euros)
<u>1- Objectifs stratégiques</u>		
2.3.2.1 Affichages avancés	Tous ²⁷	25
2.3.2.2 Composants fonctionnels optiques, optoélectroniques et photoniques	Tous	45
2.3.2.3 Plates-formes de développement ouvertes pour les logiciels et les services	Tous	55
2.3.2.4 Systèmes cognitifs	Tous	25
2.3.2.5 Systèmes enfouis	Tous	50
2.3.2.6 Applications et services pour les utilisateurs et les travailleurs mobiles	Tous	60
2.3.2.7 Contenu multimédia pour les loisirs et le divertissement	Tous	55
2.3.2.8 Systèmes GRID et résolution de problèmes complexes	Tous	45
2.3.2.9 Amélioration de la gestion des risques	Tous	30
2.3.2.10 Insertion numérique	Tous	30
<u>2- Mise en réseau de la recherche</u>		
2.3.5 Mise en réseau de la recherche	Tous	25
<u>3- Mesures d'accompagnement générales</u>		
2.3.6 Mesures d'accompagnement générales	SSA, CA	8

11) Nombre minimum de participants²⁸:

<u>Instrument</u>	<u>Nombre minimum</u>
IPs, NoEs, STREPs et CAs	3 entités légales indépendantes provenant de 3 EM ou EA différents, avec au moins 2 EM ou PAC
Actions de Soutien Spécifique	1 entité légale

²⁶ Pour chaque appel ayant une date d'échéance fixe, 80 % du budget est affecté préalablement aux objectifs stratégiques afin de fournir une indication de l'effort qui sera consacré à chacun de ces objectifs.

²⁷ IP, NoE, STREP, CA et SSA.

²⁸ EM = Etat Member de l'UE; EA (y compris PAC) = Etat associé ; PAC: Pays Associé Candidat. Toute entité légale établie dans un état member or dans un état associé et qui est constitué à partir du nombre requis de participants peut être le seul participant dans une action indirecte.

12) Restriction à la participation: Aucune.

13) Accord entre membres du Consortium: Les participants dans des actions de RTD résultant de cet appel sont demandés de conclure un accord entre les membres du consortium.

14) Procédure d'évaluation:

- L'évaluation suivra une procédure en une étape
- Les propositions ne seront pas évaluées anonymement.

15) Critères d'évaluation:

- Voir la section 2.5 sur les critères d'évaluation du programme de travail.

16) Délais indicatifs pour l'évaluation et la sélection:

- Résultats d'évaluation: 2 mois après la date de clôture correspondante.

C- Appel à soumission continue

1) Programme spécifique: Intégration et renforcement de l'Espace européen de la recherche

2) Activité: *Domaine thématique prioritaire:* Technologies de la société de l'information

3) Intitulé de l'appel: Technologies Futures et Emergentes (FET) – Domaine Ouvert (Soumission continue)

4) Identifiant de l'appel²⁹:

5) Date de publication³⁰ : 17/12/2002

6) Date à partir de laquelle les propositions sont recevables³¹ : 10/02/2003

7) Date de clôture³² : 31/12/2004

8) Budget total indicatif : 60 millions d'euros

9) Domaines couverts par l'appel

Domaine	Instruments
2.3.4.1 FET Domaine ouvert	STREP, SSA, CA

10) Nombre minimum de participants³³:

Instrument	Nombre minimum
STREPs et CAs	3 entités légales indépendantes provenant de 3 EM ou EA différents, avec au moins 2 EM ou PAC
Actions de Soutien Spécifique	1 entité légale

11) Restriction à la participation: Aucune.

²⁹ L'identifiant sera indiqué dans le texte de l'appel lors de sa publication.

³⁰ Le Directeur général responsable de l'appel peut le publier entre un mois avant et un mois après la date envisagée de publication.

³¹ Au cas où la date envisagée de publication est anticipée ou retardée (voir note d'entier précédent) la date de clôture sera adaptée en fonction dans l'appel à propositions publié.

³² Il est prévu qu'un appel suivant étendra la date de clôture jusqu'à la fin du programme cadre.

³³ EM = Etat Member de l'UE; EA (y compris PAC) = Etat associé ; PAC: Pays Associé Candidat. Toute entité légale établie dans un état member or dans un état associé et qui est constitué à partir du nombre requis de participants peut être le seul participant dans une action indirecte.

12) Accord entre membres du Consortium: Il n'est pas obligatoire que les participants dans des actions de RTD résultant de cet appel concluent un accord entre les membres du consortium. Ces accords sont toutefois fortement recommandés

13) Procédure d'évaluation : Les propositions de STREP doivent être introduites en deux étapes: premièrement, une proposition *succincte* de 5 pages au maximum, est déposée à un moment quelconque pour décrire les principaux objectifs et la motivation des travaux proposés.

- Les propositions succinctes sont évaluées d'une façon anonyme à mesure de leur réception à l'aide d'évaluateurs à distance.
- Si la proposition succincte est acceptée, les proposants sont invités à soumettre une proposition *complète* pour une date d'échéance déterminée. Les auteurs d'une proposition succincte retenue disposeront d'au moins deux mois pour la préparation de leur proposition complète. L'évaluation des propositions complètes est effectuée en combinant les avis des évaluateurs à distance et des panels d'experts qui se réunissent à Bruxelles.
- Afin de sauvegarder la continuité entre les 5^e et 6^e PCRD, les projets d'évaluation soumis au titre du 5^e PCRD qui ont été couronnés de succès, mais pour lesquels le consortium n'a pu présenter une proposition *complète* de suivi sous le 5^e PCRD, seront invités à soumettre directement une proposition *complète* pour le domaine ouvert des FET dans le 6^e PCRD.
- Les propositions de CA et de SSA sont soumises en une seule étape et ne seront pas évaluées d'une façon anonyme.

Les dates d'échéance pour la présentation de propositions *complètes* de STREP (seconde étape), et des propositions de CA ou de SSA sont : 13 mai et 16 septembre 2003 ; 13 janvier, 11 mai et 14 septembre 2004.

15) Critères d'évaluation:

- Voir la section 2.6 du programme de travail sur les critères d'évaluation du domaine ouvert de FET et les poids et seuils indiqués ci dessous.

16) Délais indicatifs pour l'évaluation et la sélection:

Résultats d'évaluation des propositions succinctes: 6 semaines après la réception d'une proposition

Résultats d'évaluation des propositions complètes : 2 mois après la date d'échéance

Critères d'évaluation utilisés pour le système ouvert des FET

Projets de recherche
spécifiques ciblés
PROPOSITIONS SUCCINCTES

Critères	Pertinence au regard des objectifs du programme	Impact potentiel	Excellence S&T	Qualité du consortium	Qualité de la gestion	Mobilisation de ressources	Total
Pondération	30	30	30	0	0	10	
Seuil	3	3	3	-	-	2	3.5

PROPOSITIONS COMPLÈTES

Pondération	0	30	40	10	10	10	
Seuil	3	3	4	3	-	2	3.5

Actions de coordination

Critères	Pertinence au regard des objectifs du programme	Qualité de la coordination	Impact potentiel	Qualité du consortium	Qualité de la gestion	Mobilisation de ressources	Total
Pondération	10	20	30	20	10	10	
Seuil	3	3	4	3	3	2	3.5

Actions de soutien spécifique

Critères	Soutien des objectifs du programme	Qualité de l'action de support	Impact potentiel	Qualité de la gestion	Mobilisation de ressources	Total
Pondération	10	20	40	20	10	
Seuil	3	3	4	3	3	3.5

D- Appel joint avec la priorité 3

1) Programme spécifique: Intégration et renforcement de l'Espace européen de la recherche

2) Activité: *Domaines thématiques prioritaires* « Technologies de la société de l'information » et « Nanotechnologies, ...produits et équipements »

3) Intitulé de l'appel : Appel joint des priorités 2 et 3 sur les « systèmes de fabrication et des produits et services en 2010 »

4) Identifiant de l'appel³⁴:

5) Date de publication³⁵ : 17/6/2003

6) Date de clôture³⁶ : Pour les nouveaux instruments, IP et NoE, à 17 :00 (heure locale de Bruxelles) le 24/4/2003 pour la première étape et 16/9/2003 pour la deuxième étape.

Pour les autres instruments, CA et SSA, à 17:00 (heure locale de Bruxelles) le 24/4/2003 et le 16/9/2003 (une seule étape)

7) Budget total indicatif : 25 millions d'euros (y compris 20 millions d'euro pour les nouveaux instruments) sont alloués de la priorité 2 ; 35 millions d'euro (y compris 25 millions d'euro pour les nouveaux instruments) sont alloués de la priorité 3.

8) Domaines faisant l'objet de l'appel

- Pour la priorité 2: Voir la section 2.3.3.1. L'attention est mise sur les l'Ingénierie des produits et services ».
- Pour la priorité 3: Voir la section 3.4.3.1. L'attention sera mise sur **la création de « communauté de connaissance » dans les technologies de production.**
- *Instruments ciblés : IPs, NoEs, CAs et SSAs*

³⁴ L'identifiant sera indiqué dans le texte de l'appel lors de sa publication.

³⁵ Le Directeur général responsable de l'appel peut le publier entre un mois avant et un mois après la date envisagée de publication.

³⁶ Au cas où la date envisagée de publication est anticipée ou retardée (voir note d'entier précédente) la date de clôture sera adaptée en fonction dans l'appel à propositions publié.

11) Nombre minimum de participants³⁷:

<u>Instrument</u>	<u>Nombre minimum</u>
IPs, NoEs, et CAs	3 entités légales indépendantes provenant de 3 EM ou EA différents, avec au moins 2 EM ou PAC
Actions de Soutien Spécifique	1 entité légale

12) Restriction à la participation: Aucune.

13) Accord entre membres du Consortium: Les participants dans des nouveaux instruments sont demandés de conclure un accord entre les membres du consortium. Les participants dans les autres instruments ne sont demandés mais fortement conseillés de conclure un accord entre les membres du consortium avant la signature possible du contrat.

14) Procédure d'évaluation:

- L'évaluation pour les nouveaux instruments suivra une procédure en deux étapes.
- L'évaluation pour les autres instruments suivra une procédure en une seule étape.
- Les propositions ne seront pas évaluées anonymement.

15) Critères d'évaluation:

- Voir l'annexe B du programme travail pour les critères standards. Une attention particulière sera donnée à la coopération internationale (voir section 2.3.6.3 pour les informations correspondant à l'accord multilatéral IMS)

16) Délais indicatifs pour l'évaluation et la sélection:

- Résultats d'évaluation: 2 mois après la date de clôture correspondante.

³⁷ EM = Etat Member de l'UE; EA (y compris PAC) = Etat associé ; PAC: Pays Associé Candidat. Toute entité légale établie dans un état member or dans un état associé et qui est constitué à partir du nombre requis de participants peut être le seul participant dans une action indirecte.

Glossaire

3D	Tridimensionnel
3G	Troisième génération de communications mobiles et sans fil
Appel à propositions	Publication dans le Journal officiel. Ouvre une partie du programme de travail à des propositions en indiquant les types d'action requis (projets de RDT, mesures d'accompagnement, etc.). Un calendrier provisoire de ces appels figure dans le programme de travail.
ASE	Agence spatiale européenne (www.estec.esa.nl)
CA	Actions de coordination
CCR	Centre commun de recherche (CE)
CE	Commission européenne (europa.eu.int)
CMOS	Semi-conducteur à oxyde métallique complémentaire
COST	Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique
DPI	Droits de propriété intellectuelle
DVB	Radiodiffusion télévisuelle numérique
ETSI, IENT	Institut européen des normes de télécommunications (www.etsi.org)
EUREKA	Réseau européen sur la R&D dans l'industrie (www.eureka.be)
Évaluation	Processus par lequel les propositions sont retenues dans l'optique de leur sélection en tant que projets ou sont rejetées. L'évaluation est réalisée par l'application de critères d'évaluation identifiés dans le programme de travail.
FET	Technologies futures et émergentes
FNS	Fondation nationale des sciences (http://212.208.8.14/nsf.htm)
Galileo	Constellation de 24 à 30 satellites à orbite terrestre moyenne (OTM) constituant un service de navigation mondiale. Cette vocation première permettra, à terme, le développement de multiples services à valeur ajoutée.
GMES	Surveillance globale de l'environnement et de la sécurité - http://gmes.jrc.it/
GPRS	Service général de radiocommunication par paquets
HFSP	Programme scientifique «Frontières humaines» (www.hfsp.org)
IETF	Groupe de travail sur l'ingénierie d'Internet (www.ietf.org)
Instruments traditionnels	Correspond aux Projets de Recherche Spécifiques Ciblés (STREPs) aux Actions de Coordination (CAs) et aux Mesures d'Accompagnement (SSAs)
Intelligence ambiante	Concept des TSI désignant les moyens qui devraient succéder aux interfaces «clavier et écran» actuelles pour permettre à TOUS les citoyens d'accéder aux services des TSI où qu'ils se trouvent, quand ils le souhaitent et dans la forme la plus naturelle à leurs yeux. Ce concept implique des technologies et applications novatrices à la fois pour l'accès aux applications et services et pour leur fourniture. Il requiert l'élaboration d'interfaces multisensorielles, qui soient soutenues par des technologies de calcul et de mise en réseau présentes partout et intégrées dans des objets quotidiens. Il exige également de nouveaux outils et modèles d'activité pour la conception et la fourniture de services et pour la création et la fourniture de contenu.
IP	Protocole Internet
IPs	Projet intégrés
IPv6	Protocole Internet version 6
ISO	Organisation internationale de normalisation – http://www.iso.org
ISTAG	Groupe consultatif sur les technologies de la société de l'information

ISTC	Comité sur les technologies de la société de l'information
LA	Ligne d'action
MOEMS	Micro-opto-électro-mécanique
MRL	Multiplexage par répartition en longueur d'onde
NoEs	Réseau d'excellence
Nouveaux Instruments	Correspond aux Projets Intégrés (IPs) et aux Réseaux d'Excellence (NoEs) qui sont tous deux de nouveaux instruments dans le 6ème PC
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques (www.oecd.org)
OMG	Groupe Gestion des objets (www.omg.org)
PC	Programme-cadre (UE - le sixième PC est le 6 ^e PC, etc. – www.cordis.lu)
PI	Propriété intellectuelle (dans le contexte de la microélectronique et de l'optoélectronique)
QS	Qualité de service
RDT (R&D)	Recherche et développement technologique
RF	Radiofréquence
RV	Réalité virtuelle
SFI	Initiative Systèmes de fabrication intelligents (http://www.ims.org)
SOC	Systèmes sur puce
SSA	Mesure d'Accompagnement
STREP	Projet de recherche spécifique ciblé
S-UMTS	Système universel de télécommunications mobiles par satellites
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TSI	Technologies de la société de l'information. 2 ^e programme thématique du 6 ^e PC, comprenant les sujets de recherche relatifs à une société de l'information à la portée des utilisateurs.
UE	Union européenne
UIT	Union internationale des télécommunications (www.itu.org)
UMTS	Système universel de télécommunications mobiles
W3C	Consortium World Wide Web
WAP	Protocole d'application sans fil
XML	Langage de balisage extensible

ANNEXES

Annexe 1: Introduction générale au programme de travail du Programme Spécifique "Intégrer et renforcer l'Espace Européen de la Recherche"

La priorité sur les TSI est une des priorités du Programme Spécifique "Intégrer et renforcer l'Espace Européen de la Recherche". Le programme de travail sur les TSI décrit ci dessus est extrait du programme de travail entier de ce programme spécifique. L'introduction générale du programme de travail entier est fournie ci dessous. Elle présente le contexte et le cadre général des activités de RDT dans le 6e PCRD.

1. Généralités

Donnant suite à l'adoption du programme spécifique de recherche, de développement technologique et de démonstration «Intégrer et renforcer l'Espace européen de la recherche»³⁸ et des règles de participation et de diffusion, en application du traité CE, la Commission, assistée du comité du programme, a adopté le présent programme de travail qui précise plus en détail les objectifs et les priorités scientifiques et technologiques du programme spécifique, ainsi que son calendrier de mise en œuvre, en particulier pour la première année d'exécution.

En ce qui concerne les **domaines thématiques prioritaires de recherche**, les nouveaux instruments (projets intégrés et réseaux d'excellence) sont reconnus pour leur intérêt en tant que moyens prioritaires généraux pour atteindre les objectifs suivants: masse critique, intégration des moyens de recherche, simplification de la gestion et valeur ajoutée européenne.

Le recours à ces nouveaux instruments sera effectif d'emblée dans chaque domaine thématique et, lorsque cela est approprié, comme moyen prioritaire, tout en maintenant le recours aux projets spécifiques de recherche ciblés et aux actions de coordination. On veillera en particulier à ménager une transition sans heurts entre les programmes précédents et les nouveaux programmes.

Quant à la participation de la Communauté dans des programmes entrepris par plusieurs États membres (article 169 du traité CE), elle n'est prévue, au stade actuel, que dans le domaine thématique prioritaire «Sciences de la vie, génomique et biotechnologie pour la santé».

Des informations plus complètes sur les dispositions relatives à la mise en œuvre des nouveaux instruments seront trouvées sur le site Cordis (<http://www.cordis.lu/fp6/instruments.htm>; <http://www.cordis.lu/fp6/eval-guidelines>).

En ce qui concerne la mise en œuvre **des activités spécifiques couvrant un champ de recherche plus vaste**, il est prévu, au stade actuel, d'avoir recours à

³⁸ JO L 294 du 29.10.2002, p. 1.

des projets de recherche spécifiques ciblés, des actions de coordination et des projets spécifiques de recherche pour les petites et moyennes entreprises (PME).

Les activités visant à **renforcer les bases de l'Espace européen de la recherche** prendront essentiellement la forme de projets de recherche spécifiques ciblés et d'actions de coordination.

Des actions de soutien spécifique, notamment des appels d'offres, et des actions de coordination pourront être utilisées dans tous les volets du programme.

La Commission s'est appuyée, pour l'élaboration du présent programme de travail, sur l'avis de groupes consultatifs et, pour la définition des domaines thématiques prioritaires de recherche, sur les résultats d'un appel à manifestation d'intérêt lancé au début de l'année 2002. Des informations supplémentaires, et notamment la liste des membres des groupes consultatifs et les résultats de l'appel à manifestation d'intérêt, sont disponibles sur le serveur Cordis.

2. Champ d'application du programme de travail

Le champ d'application du programme de travail correspond au champ défini dans le programme spécifique. Le programme de travail décrit les appels de propositions dont la clôture est prévue en 2003 et donne également, dans de nombreux cas, une indication des appels qui devraient être clôturés en 2004. L'annexe A présente un aperçu de ces appels. Certains thèmes du programme spécifique n'ont pas été traités à ce stade et le seront lors de révisions ultérieures du programme de travail.

3. Questions transversales

Certaines questions sont importantes pour toutes les parties du programme de travail. Elles sont prises en compte ici et, le cas échéant, traitées plus complètement dans les parties concernées. Il est à noter que les travaux en matière statistique prévus par le présent programme de travail seront réalisés en étroite coopération avec Eurostat, en particulier dans les parties correspondant aux domaines thématiques prioritaires «Technologies pour la société de l'information» et «Citoyens et gouvernance dans la société de la connaissance», ainsi que dans la partie consacrée à la recherche axée sur les politiques au chapitre des «Activités spécifiques couvrant un champ de recherche plus vaste».

- a) Le présent programme de travail met particulièrement l'accent sur les besoins des petites et moyennes entreprises (PME). Ainsi, au moins 15 % des ressources financières consacrées aux domaines thématiques prioritaires de recherche sont destinés aux PME. Pour répondre à ces besoins, des actions spéciales sont prévues, telles que des appels de propositions spécifiques en liaison avec les nouveaux instruments, la consolidation des points de contact nationaux et des mesures spécifiques de formation et d'assimilation. En outre, les critères d'évaluation des propositions prennent en compte la participation des PME, notamment dans le cas des nouveaux instruments. Enfin, le fait que des groupements d'entreprises représentant de vastes communautés de PME

puissent jouer un rôle actif dans la mise en œuvre des nouveaux instruments contribuera à la réalisation de cet objectif.

- b) Les soumissionnaires originaires des États associés peuvent participer au présent programme sur la même base et avec les mêmes droits et obligations que les soumissionnaires des États membres. En outre, le programme de travail souligne qu'il importe que les pays associés candidats participent à la politique de recherche de la Communauté et à l'Espace européen de la recherche. Des actions de soutien spécifique seront également menées pour stimuler, encourager et faciliter la participation d'organisations originaires des pays candidats aux activités relevant des domaines thématiques prioritaires. Il s'agira notamment d'agir dans les domaines suivants: information, sensibilisation et formation; promotion des compétences des pays candidats; soutien aux chercheurs de ces pays afin qu'ils participent à des conférences et élaborent des propositions; création et consolidation de réseaux et centres d'excellence entre les États membres et les pays candidats, entre les pays candidats et au sein de ces pays; mesures de soutien en vue d'une participation plus satisfaisante des PME des pays candidats; évaluation des systèmes et politiques de RDT dans des secteurs particuliers; évaluation des établissements de recherche actifs dans des secteurs particuliers; et études prospectives visant à définir des politiques de recherche et à organiser des systèmes de recherche dans des secteurs particuliers.
- c) La coopération internationale représente une dimension importante du sixième programme-cadre. Composante d'un Espace européen de la recherche ouvert sur le monde, elle se concrétisera dans le programme-cadre sous trois formes principales:
- l'accès des organisations des pays tiers aux activités visant à «concentrer et intégrer la recherche communautaire», moyennant un financement substantiel;
 - des mesures spécifiques d'appui à la coopération internationale; et
 - des activités internationales s'inscrivant dans le cadre «Ressources humaines et mobilité» du programme spécifique de recherche, de développement technologique et de démonstration «Structurer l'Espace européen de la recherche».

Les deux premiers types d'actions relèvent du programme spécifique «Intégrer et renforcer l'Espace européen de la recherche» et sont donc couverts par le présent programme de travail. Ils correspondent également à la seconde activité visée à l'article 164 du traité CE, relative à la coopération avec les pays tiers et les organisations internationales.

- *Accès des organisations des pays tiers aux activités visant à «concentrer et intégrer la recherche communautaire»*

Des fonds sont disponibles pour financer la participation de chercheurs, d'équipes et d'institutions de pays tiers à des projets relevant des sept domaines thématiques prioritaires de recherche ainsi que des «activités spécifiques couvrant un champ de recherche plus vaste». À ce titre, ces activités ont pour objectifs généraux:

- d'aider les chercheurs européens, les entreprises et les organisations de recherche de l'Union et des pays associés au programme-cadre, à accéder aux connaissances et aux compétences existant ailleurs dans le monde; et
- d'aider à assurer une participation forte et cohérente de l'Europe aux initiatives de recherche menées au niveau international, pour faire progresser les connaissances ou aider à résoudre les grands problèmes planétaires.

Les questions particulières relatives à la dimension internationale des sept domaines thématiques prioritaires de recherche et des activités spécifiques couvrant un champ de recherche plus vaste sont abordées dans les chapitres correspondants du présent programme de travail.

Des participants de tous les pays tiers³⁹ et des organisations internationales peuvent prendre part à l'ensemble des activités prévues à ce chapitre en sus du nombre minimum de participants requis.

Les participants des pays en développement, des pays méditerranéens partenaires, des pays des Balkans occidentaux, ainsi que de la Russie et des nouveaux États indépendants (voir la liste de pays à l'annexe C) peuvent bénéficier d'un financement pour toutes les activités décrites dans ce chapitre⁴⁰. Les participants d'autres pays tiers peuvent également obtenir un financement dans les domaines où cette possibilité est explicitement prévue dans la partie correspondante du programme de travail ou si ce concours financier est indispensable à la réalisation de l'activité de recherche.

- *Mesures spécifiques d'appui à la coopération internationale*

Les «mesures spécifiques d'appui à la coopération internationale» bénéficieront d'une enveloppe de 315 millions d'euros. Ces mesures de soutien aux activités de relations extérieures de la Communauté, y compris la politique d'aide au développement, visent les groupes de pays tiers suivants: les pays en développement, les pays méditerranéens partenaires, les pays des Balkans occidentaux ainsi que la Russie et les nouveaux États indépendants. Les activités et les appels de propositions relevant de cette rubrique, et qui complètent l'accès aux activités des domaines thématiques prioritaires de recherche, sont présentés au chapitre 10 du présent programme de travail. Les exigences relatives à la composition des consortiums sont énoncées dans cette partie.

- *Participation d'entités de pays tiers aux activités visant à «renforcer l'Espace européen de la recherche» et contribution financière en leur faveur*

³⁹ Aucune coopération n'est actuellement organisée avec l'Afghanistan, l'Irak, l'Iran, la Libye, le Myanmar et la Corée du Nord. Cette situation est susceptible d'évoluer, en accord avec les politiques extérieures de la Communauté. Les mises à jour seront signalées sur le serveur Cordis.

⁴⁰ De fait, 285 millions d'euros sont réservés à la participation des pays tiers visés (voir l'annexe C) aux activités relevant des domaines thématiques prioritaires de recherche et aux activités spécifiques couvrant un champ de recherche plus vaste.

La coopération internationale avec des pays tiers partenaires et des organisations internationales sera activement encouragée sur tous les thèmes pour lesquels une telle coopération serait un avantage. En outre, les entités de pays tiers et les organisations internationales pourront bénéficier d'une contribution financière de la part de la Communauté. À cette fin, les thèmes de coopération internationale seront spécifiés, le cas échéant, dans les appels. Cela est notamment valable pour les pays tiers avec lesquels des accords de coopération ont été conclus.

- d) Les activités de recherche menées dans le cadre du présent programme de travail doivent respecter les principes éthiques fondamentaux ainsi que les exigences énoncées dans la décision relative au programme spécifique de recherche, de développement technologique et de démonstration «Intégrer et renforcer l'Espace européen de la recherche». Les lignes directrices concernant les procédures d'évaluation des propositions (<http://www.cordis.lu/fp6/instruments.htm>; <http://www.cordis.lu/fp6/eval-guidelines>) fourniront des informations supplémentaires sur la procédure d'examen. L'annexe B au présent programme de travail précise également les questions qui doivent être abordées lors d'un examen éthique.
- e) Autant que possible et en association avec le programme spécifique de recherche, de développement technologique et de démonstration «Structurer l'Espace européen de la recherche», la mobilité des chercheurs sera encouragée, notamment en vue de réussir la création de l'Espace européen de la recherche.
- f) Le programme de travail s'efforce dans la mesure du possible de renforcer et d'élargir, dans les thèmes couverts, la place et le rôle des femmes dans la science et la recherche, du double point de vue de l'égalité des chances et de l'intérêt selon les sexes.
- g) Un effort particulier sera consenti pour prendre en considération les aspects éthiques, sociaux, juridiques, réglementaires et plus généralement culturels de la recherche, y compris la recherche socio-économique, et de l'innovation, qui découleront du déploiement, de l'application et des répercussions éventuels des technologies ou procédés nouveaux et des scénarios relevant de chacune des priorités thématiques. Cet effort sera complété par des activités de recherche socio-économique menées dans le domaine thématique prioritaire «Citoyens et gouvernance dans une société de la connaissance».
- h) Dans le rapport qu'elle présente régulièrement au Parlement européen et au Conseil, la Commission exposera de façon détaillée les progrès dans la mise en œuvre du programme spécifique, et notamment dans la réalisation de ses objectifs et priorités.

4. Soumission d'une proposition

Les propositions devront être soumises dans le cadre d'un appel de propositions⁴¹. Tout proposant envisageant de soumettre une offre doit consulter les documents suivants:

- le présent programme de travail,
- l'appel de propositions correspondant tel qu'il est paru au *Journal officiel des Communautés européennes*, et
- le guide du proposant correspondant.

Ces documents ainsi qu'un certain nombre d'autres textes utiles, et notamment les règles de participation et la description des contrats, sont disponibles sur le serveur Cordis (voir plus haut).

5. Propositions transversales

Les candidats sont invités à soumissionner sur la base d'appels de propositions qui sont, dans le cas des domaines thématiques prioritaires de recherche, classés selon un ordre thématique. Les propositions abordant plusieurs domaines thématiques seront acceptées par la Commission pour autant que ces domaines soient couverts par le présent programme de travail.

Le programme spécifique est centré sur un certain nombre de priorités thématiques. Ces priorités englobent toute une panoplie de disciplines et l'on doit s'attendre à des propositions à cheval sur plusieurs thèmes. Le respect du critère de la pertinence par rapport aux objectifs du programme spécifique est un préalable à l'examen de ces propositions. En outre, les propositions ne seront pas acceptées si leur contenu ne relève pas du champ d'application du programme de travail.

Les propositions multithématiques peuvent être classées selon les catégories suivantes:

- **Propositions ayant un «centre de gravité» évident.** Compte tenu de la nature des travaux de recherche menés à l'heure actuelle, une proportion importante de propositions présente un certain degré de pluridisciplinarité. Ces propositions suivent les procédures normales de soumission et d'évaluation. Pour les propositions qui comportent un important volet technologique ou thématique relevant d'une autre partie du programme, la procédure veut qu'elles soient traitées dans le cadre du domaine thématique correspondant à leur principale composante (autrement dit, leur «centre de gravité»). Dans les cas où le «centre de gravité» n'est pas immédiatement évident, la Commission

⁴¹ Les propositions d'actions de soutien spécifique qui ne relèvent pas d'un appel de propositions ne pourront être présentées à la Commission que si cette possibilité est prévue par le présent programme de travail.

examine le contenu de la proposition et détermine dans quel domaine thématique la proposition s'insérera le mieux. Si une proposition est transférée dans un domaine thématique différent de celui pour lequel elle a été soumise, elle sera traitée dans le cadre de ce nouveau domaine thématique. Toutefois, si ce nouveau centre de gravité ne fait pas l'objet d'un appel ouvert au moment du transfert, la proposition sera mise en réserve, en accord avec les proposants, jusqu'à l'ouverture d'un appel approprié, mais uniquement dans le cas où un tel appel est expressément prévu dans le programme de travail. Si elle est retenue, la proposition sera traitée et financée par le centre de gravité thématique.

- Appels de propositions conjoints. Il est évident que, dans certains secteurs, les propositions comporteront toujours une importante dimension multithématique. Dans ce cas, la Commission a recours à des appels de propositions lancés conjointement pour plusieurs programmes/domaines thématiques, avec une mise en commun des budgets. Cette procédure n'est suivie que pour des domaines bien définis dans lesquels le caractère multithématique des propositions attendues peut être clairement déterminé à l'avance.
- Propositions présentant un intérêt général. Il s'agit de propositions présentant un intérêt général pour toutes les parties du programme spécifique, sans avoir d'intérêt spécifique pour une partie en particulier. Si des propositions de ce type sont réellement innovantes et sans précédent, il sera possible de les rattacher au programme de travail consacré à l'anticipation des besoins scientifiques et technologiques, lorsque cette partie leur sera ouverte. Les propositions présentant un intérêt général mais ne répondant pas à ce critère peuvent, s'il y a lieu, être traitées comme des propositions ayant un «centre de gravité» (voir le premier point de cette liste).

6. Critères d'évaluation et questions connexes

Les procédures décrites dans les «lignes directrices concernant les procédures d'évaluation des propositions» s'appliquent à tous les programmes relevant du sixième programme-cadre de la Communauté européenne.

La série de critères applicables au présent programme de travail figure à l'annexe B. Les éventuels critères complémentaires sont clairement indiqués dans la partie correspondante du programme de travail. Les seuils d'évaluation fixés pour chaque série de critères sont spécifiés à l'annexe B et s'appliquent sauf indication contraire. En outre, l'annexe B explique dans les grandes lignes de quelle manière les questions suivantes seront abordées: l'égalité des sexes, les aspects touchant l'éthique et/ou la sécurité, et la dimension pédagogique.

Avant leur sélection pour financement, toutes les propositions qui traitent de questions éthiques pourront être soumises à un jury spécial d'examen éthique, de même que toutes les propositions pour lesquelles des points d'éthique auront été soulevés lors de leur évaluation scientifique. Les «lignes directrices concernant les procédures d'évaluation des propositions» donnent des précisions supplémentaires sur la procédure d'évaluation dans son ensemble ainsi qu'une description de la procédure d'examen éthique.

En outre, les programmes de travail, et donc les appels d'offres correspondants, peuvent préciser et limiter la participation d'entités juridiques à une action indirecte en fonction de leurs activités et de leur type, ou de l'instrument mis en œuvre et pour tenir compte d'objectifs spécifiques du programme-cadre.

Un appel de propositions peut prévoir une procédure d'évaluation en deux phases. Dans ce cas, cela sera clairement précisé dans l'appel. On trouvera plus d'informations sur cet aspect dans les «lignes directrices concernant les procédures d'évaluation des propositions».

7. **Actions de soutien spécifique**

Les activités de soutien sont de portée plus limitée que les mesures d'accompagnement des programmes-cadres précédents. Ces projets ont pour rôle de **contribuer activement** à la mise en œuvre des activités du programme-cadre, à l'analyse et à la diffusion des résultats ou à la préparation des activités futures, afin de permettre à la Communauté de réaliser ou de définir ses objectifs stratégiques en matière de RDT. Une importance particulière est donc accordée à ces actions de soutien, qui permettent:

- promouvoir et faciliter la diffusion, le transfert, l'exploitation, l'évaluation et/ou l'assimilation à grande échelle des résultats des programmes passés et présents (au-delà des activités normales de diffusion et d'exploitation dans le cadre de projets individuels);
- contribuer à la réalisation d'objectifs stratégiques, notamment en ce qui concerne l'Espace européen de la recherche (par ex. initiatives pilotes en matière d'étalonnage, de cartographie, de mise en réseau, etc.);
- préparer les activités de la RDT communautaire de demain (par ex. par des études prospectives, des mesures exploratoires, des actions pilotes, etc.),

et non sur des activités de sensibilisation et d'échange d'information (par ex., ateliers et conférences annuels) qui seraient organisées même sans le soutien de la Commission. Ces activités ne seront encouragées que si elles **servent** les objectifs stratégiques du programme (autrement dit, l'Espace européen de la recherche, la coordination renforcée, la sensibilisation du public, la préparation d'activités communautaires futures, etc.).

ANNEXE A. Aperçu des appels de propositions prévus dans le programme de travail (voir la partie correspondante du programme de travail pour plus de détails)

Sauf indication contraire, les dates de clôture se réfèrent à l'année 2003

1. Sciences de la vie, génomique et biotechnologie pour la santé	Publication d'un appel : date de clôture : 25 mars ; budget : 513 millions d'€ ^(*)
2. Technologies pour la société de l'information	Publication de trois appels : (i) date de clôture : 24 avril; budget : 1 070 millions d'€ ^(*) (ii) date de clôture : 15 octobre; budget : 525 millions d'€ (iii) appel ouvert; date de clôture : 31 décembre 2004; budget : 60 millions d'€ ^(*) (iv) date de clôture (conjointe) : 24 avril; budget : 60 millions d'€ ^(*)
3. Nanotechnologies et nanosciences, <u>matériaux multifonctionnels basés sur la connaissance</u> et nouveaux procédés et dispositifs de production	Publication de trois appels : (i) dates de clôture : 6 mars et 10 avril; budget : 400 millions d'€ ^(*) (ii) date de clôture (conjointe) 24 avril; budget : 60 millions d'€ ^(*) (iii) date de clôture : 10 avril; budget : 60 millions d'€ ^(*)
4. Aéronautique et espace	Publication de deux appels : (i) date de clôture : 20 mars, budget : 240 millions d'€ ^(*) (ii) appel ouvert; date de clôture : mars 2006; budget : 7 millions d'€ ^(*) (iii) dates de clôture (conjointe) : 18 et 20 mars et 3 avril; budget : 140 millions d'€ ^(*) (iv) date de clôture (conjointe) : 17 décembre; budget : 175 millions d'€ (v) date de clôture : 20 mars; budget : 60 millions d'€ ^(*)
5. <u>Qualité et</u> sûreté alimentaire	Publication d'un appel : date de clôture : 15 avril; budget : 167 millions d'€ ^(*)
6. Développement durable, changement planétaire et écosystèmes	<i>(i) Systèmes énergétiques durables :</i> Publication de quatre appels : (i) dates de clôture (conjointe) : 18 et 20 mars et 3 avril; budget : 140 millions d'€ ^(*) (ii) date de clôture : 18 mars; budget : 198 millions d'€ ^(*) (iii) date de clôture : 17 décembre; budget : 155 millions d'€ (iv) <i>date de clôture indicative : décembre; budget : 4 millions d'€</i>

	<p><u>(ii) Transports de surface durables :</u> Publication de trois appels : (i) dates de clôture (conjointe) : 18 et 20 mars et 3 avril; budget : 140 millions d'€^(*) (ii) date de clôture (conjointe) : 17 décembre; budget : 175 millions d'€ (iii) date de clôture : 3 avril; budget : 17 millions d'€^(*) (iv) appel ouvert; date de clôture finale : mars 2006; budget : 5 millions d'€^(*)</p> <p><u>(iii) Changement planétaire et écosystèmes :</u> Publication d'un appel : date de clôture : 8 avril; budget : 170 millions d'€^(*)</p>
7. Citoyens et gouvernance dans une société de la connaissance	<p>Publication de trois appels : (i) date de clôture : 15 avril; budget : 20 millions d'€^(*) (ii) date de clôture : 15 avril; budget : 33 millions d'€^(*) (iii) date de clôture : 10 décembre; budget : 48 millions d'€^(*)</p>
8. Soutien aux politiques et anticipation des besoins scientifiques et technologiques	<p><u>(i) Recherche axée sur les politiques :</u> publication d'un appel : date de clôture : 13 mars; budget : 149,1 millions d'€^(*)</p> <p><u>(ii) Problématique et possibilités scientifiques et technologiques nouvelles et émergentes:</u> pas d'appel prévu dans le programme de travail actuel.</p>
9. Activités de recherche horizontales intéressant les PME	<p>Publication de deux appels : (i) date de clôture : 27 novembre; budget : 155 millions d'€^(*) (ii) date de clôture : 6 mars; budget : 40 millions d'€^(*)</p>
10. Mesures spécifiques d'appui à la coopération internationale	<p>Publication de huit appels : (i) date de clôture : 11 septembre; budget : 50 millions d'€^(*) (ii) date de clôture : 7 mai; budget : 25 millions d'€^(*) (iii) date de clôture : 7 mai; budget : 13,5 millions d'€^(*) (iv) appel ouvert; date de clôture : 6 mars 2006; budget : 1 million d'€^(*) (v) appel ouvert; date de clôture : 6 mars 2006; budget : 0,6 million d'€^(*) (vi) appel ouvert; date de clôture : 6 mars 2006; budget : 0,6 million d'€^(*) (vii) appel ouvert; date de clôture : 6 mars 2006; budget : 0,6 million d'€^(*) (viii) appel ouvert; date de clôture : 6 mars 2006; budget : 0,6 million d'€^(*)</p>
11. Soutien à la coordination des activités	<p>Publication d'un appel : appel ouvert; date de clôture : 4 octobre 2005; budget : 24 millions d'€ pour 2003^(*).</p>
12. Soutien au développement cohérent des politiques	<p>Pas d'appel prévu dans le programme de travail actuel.</p>

^(*) Appel censé être publié le 17 décembre 2002

ANNEXE B

CRITERES COMMUNS POUR L'EVALUATION DES PROPOSITIONS

Un certain nombre de critères d'évaluation sont communs à tous les programmes du sixième programme-cadre et sont exposés dans le règlement du Parlement européen et du Conseil relatif aux règles de participation (article 10). Ces critères sont :

- a) «l'excellence scientifique et technologique ainsi que le degré d'innovation;
- b) la capacité à réaliser l'action indirecte avec succès et à en assurer une gestion efficace, appréciée en termes de ressources et de compétences, notamment en ce qui concerne les modalités d'organisation définies par les participants;
- c) la pertinence par rapport aux objectifs du programme spécifique;
- d) la valeur ajoutée européenne, la masse critique de ressources mobilisées et la contribution aux politiques communautaires;
- e) la qualité du plan de valorisation et de diffusion des connaissances, le potentiel en matière de promotion de l'innovation et des projets clairs en matière de gestion de la propriété intellectuelle.»

En outre, pour l'application du paragraphe (d) ci-dessus, les critères suivants doivent également être pris en considération :

- a) «pour les réseaux d'excellence, l'ampleur et l'intensité des efforts d'intégration qui seront entrepris et la capacité du réseau à promouvoir l'excellence au-delà des seuls membres du réseau, ainsi que les perspectives de pérennité de l'intégration de leurs capacités de recherche et de leurs ressources au-delà de la durée de la contribution financière de la Communauté;
- b) pour les projets intégrés, l'ambition des objectifs et l'ampleur des moyens mis en œuvre permettant de contribuer de manière significative au renforcement de la compétitivité ou à la solution de problèmes sociétaux;
- c) pour les initiatives intégrées d'infrastructures, les perspectives de pérennité de l'initiative au-delà de la durée de la contribution financière de la Communauté.»

Comme indiqué dans les règles de participation, les appels à propositions déterminent, selon la nature des instruments mis en œuvre ou les objectifs de l'activité de RDT, la manière dont les critères visés ci-dessus doivent être appliqués par la Commission.

Le but de la présente annexe est d'indiquer comment ces critères seront appliqués. En particulier, le sixième programme-cadre contenant un ensemble d'instruments différenciés, la façon dont chaque critère se traduit dans les éléments à examiner comme base de la notation des propositions différera. Pour l'évaluation par rapport à ces critères, les listes de contrôle présentées dans les pages qui suivent se veulent universelles pour chaque type d'instrument.

Sauf indication contraire dans les parties appropriées du programme de travail, les aspects principaux exposés ci-après (c'est-à-dire les grandes rubriques numérotées) auront la même pondération pour l'évaluation. Une note minimale à atteindre est également indiquée pour chaque aspect principal, ainsi qu'une note globale minimale

pour chaque instrument. Les propositions qui n'atteignent pas ce seuil de notation minimal seront rejetées. Toute exception par rapport à ces notes seuils est signalée dans la partie appropriée du programme de travail.

Outre les listes de contrôle de base ci-après et les critères spécifiques ou interprétation des critères nécessaires pour un appel à propositions, les questions suivantes sont également abordées pour toute proposition à un moment opportun dans l'évaluation :

- des questions **d'égalité des sexes** sont-elles liées au sujet de la proposition ? Si oui, sont-elles prises en compte convenablement ?
- les candidats ont-ils identifié les aspects **éthiques** et/ou de **sécurité** potentiels de la recherche proposée au niveau de ses objectifs, de la méthodologie et des implications possibles des résultats ? Si oui, ces aspects ont-ils été pris en compte convenablement dans la préparation de la proposition ?

Un contrôle éthique aura lieu pour toutes les propositions pendant l'évaluation. Un examen éthique spécifique sera effectué après l'évaluation pour les propositions recommandées en vue d'un financement et qui traitent de questions sensibles particulières, ou lorsqu'il est recommandé suite au contrôle éthique réalisé pendant l'évaluation. À cet effet, des précisions supplémentaires sur les aspects éthiques peuvent être demandées aux proposant afin de permettre la réalisation de l'examen éthique spécifique (voir la partie «Examen éthique des propositions» ci-après pour de plus amples informations sur les critères à appliquer).

Le cas échéant, les questions supplémentaires suivantes peuvent être également abordées au cours de l'évaluation :

- Dans quelle mesure la proposition démontre-t-elle une volonté de s'engager auprès des acteurs extérieurs à la communauté des chercheurs et de l'ensemble du public, de contribuer à accroître la sensibilisation et les connaissances et d'explorer **les implications sociétales** plus larges des travaux proposés ?
- Les synergies avec **le monde de l'éducation** à tous les niveaux ont-elles été clairement exposées ?
- Au cas où la proposition envisage **la participation de pays tiers**, celle-ci est-elle dûment justifiée et s'intègre-t-elle convenablement dans les activités prévues ?

PROJETS INTEGRES

L'ensemble d'éléments suivant est destiné à servir de base commune pour l'évaluation des propositions de projets intégrés.

1. Pertinence (note seuil : 3 sur 5)

- Mesure dans laquelle le projet proposé **répond aux objectifs** du programme de travail.

2. Impact potentiel (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- le projet proposé est **suffisamment ambitieux** en termes d'impact stratégique sur **le renforcement de la compétitivité (notamment des PME) ou la résolution de problèmes sociétaux**.
- les activités relatives à l'innovation et les plans d'exploitation et/ou de diffusion sont de nature à assurer **la valorisation optimale des résultats du projet**.
- la proposition démontre clairement **une valeur ajoutée** dans la réalisation des travaux au niveau européen et tient compte des activités de recherche au niveau national et relevant des initiatives européennes (p. ex. EUREKA).

3. Excellence scientifique et technique (note seuil : 4 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- le projet **a des objectifs clairement définis**.
- les objectifs représentent un **progrès évident par rapport à l'état actuel des connaissances et des techniques**.
- **l'approche scientifique et technique proposée** est de nature à permettre au projet d'atteindre ses objectifs en matière de recherche et d'innovation.

4. Qualité du consortium (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- les participants constituent collectivement **un consortium de grande qualité**.
- les participants ont **l'aptitude et l'engagement requis pour les tâches** qui leur sont assignées.
- il existe **une bonne complémentarité** entre les participants.
- **le profil** des participants, y compris futurs, a été clairement décrit.
- la participation réelle **des PME** a été dûment prise en compte.

5. Qualité de la gestion (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- **la structure organisationnelle** est adaptée à la complexité du projet et au degré d'intégration exigé.
- la grande qualité de **la gestion du projet** est manifeste.
- il existe un plan satisfaisant pour **la gestion de la connaissances**, de la propriété intellectuelle et d'autres activités relatives à l'innovation.

6. Mobilisation des ressources (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- le projet mobilise **la masse critique minimale de ressources** (personnel, équipement, fonds, etc.) nécessaire au succès.
- **les ressources sont intégrées de manière convaincante** pour former un projet cohérent.
- **le plan financier** global du projet est approprié.

Note seuil globale : 24 sur 30.

RESEAUX D'EXCELLENCE

L'ensemble d'éléments suivant est destiné à servir de base commune pour l'évaluation des propositions de réseaux d'excellence.

1. Pertinence (note seuil : 3 sur 5)

- Mesure dans laquelle le projet proposé **répond aux objectifs** du programme de travail.

2. Impact potentiel (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- l'Europe a **un besoin stratégique de renforcer son excellence scientifique et technique sur le sujet concerné** grâce à une restructuration des capacités de recherche existantes et de la manière dont la recherche est effectuée.
- les objectifs du réseau sont **suffisamment ambitieux** à cet égard, particulièrement en vue d'assurer un leadership européen et d'agir comme une force mondiale dans le domaine concerné.
- la proposition démontre clairement **une valeur ajoutée** dans la réalisation des travaux au niveau européen et tient compte des activités de recherche au niveau national et relevant des initiatives européennes (p. ex. EUREKA).
- il existe un plan efficace pour **propager l'excellence**, exploiter les résultats et diffuser les connaissances, notamment dans les PME et en dehors du réseau.
- **l'approche proposée est susceptible d'exercer un effet structurant durable** sur la recherche européenne.

3. Excellence des participants (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- **les participants** mènent actuellement **une recherche d'excellente qualité** concernant le sujet du réseau, ou sont capables d'apporter des contributions importantes au programme commun d'activités.
- les participants ont **l'aptitude requise pour les tâches** qui leur sont assignées.
- possèdent **collectivement la masse critique nécessaire en termes de compétence et de ressources** pour réaliser le programme commun d'activités avec succès.

4. Degré d'intégration et programme commun d'activités (note seuil : 4 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- **le degré d'intégration** attendu justifie d'appuyer la proposition en tant que réseau d'excellence.
- **le programme commun d'activités** est suffisamment bien conçu pour réaliser le degré d'intégration attendu.
- les organisations participantes se sont engagées de façon convaincante en faveur **d'une intégration profonde et durable** au-delà de la durée du soutien de la Communauté.

5. Organisation et gestion (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- la structure organisationnelle du réseau fournit **un cadre sûr pour toute décision structurelle nécessaire.**
- la grande qualité de **la gestion du réseau** est manifeste
- il existe un plan mûrement réfléchi pour **promouvoir l'égalité des sexes** dans le réseau.

Note seuil globale : 20 sur 25.

PROJETS DE RECHERCHE OU D'INNOVATION SPECIFIQUES CIBLES

L'ensemble d'éléments suivant est destiné à servir de base commune pour l'évaluation des propositions (1) de projets de recherche spécifiques ciblés ou (2) de projets d'innovation spécifiques ciblés.

1. Pertinence (note seuil : 3 sur 5)

- Mesure dans laquelle le projet proposé **répond aux objectifs** du programme de travail.

2. Excellence scientifique et technique (note seuil : 4 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- le projet a **des objectifs clairement définis et bien focalisés** .
- les objectifs représentent un **progrès évident par rapport à l'état actuel des connaissances et des techniques**.
- **l'approche scientifique et technique proposée** est de nature à permettre au projet d'atteindre ses objectifs en matière de recherche et d'innovation.

3. Impact potentiel (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- le projet proposé est susceptible d'**influer sur le renforcement de la compétitivité ou la résolution de problèmes sociétaux**.
- la proposition démontre clairement **une valeur ajoutée** dans la réalisation des travaux au niveau européen et tient compte des activités de recherche au niveau national et relevant des initiatives européennes (p. ex. EUREKA)..
- les plans d'exploitation et/ou de diffusion sont de nature à assurer **la valorisation optimale des résultats du projet**.

4. Qualité du consortium (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- les participants constituent collectivement **un consortium de grande qualité**.
- les participants ont **l'aptitude et l'engagement requis pour les tâches** qui leur sont assignées.
- il existe **une bonne complémentarité** entre les participants.
- la possibilité de faire participer **des PME** a été convenablement explorée.

5. Qualité de la gestion (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- la grande qualité de **la gestion du projet** est manifeste.
- il existe un plan satisfaisant pour **la gestion des connaissances**, de la propriété intellectuelle et d'autres activités relatives à l'innovation.

6. Mobilisation des ressources (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- le projet prévoit les **ressources** (personnel, équipement, fonds, etc.) nécessaires au succès.
- **les ressources** sont **intégrées de manière convaincante** pour former un projet cohérent.
- le **plan financier** global du projet est **approprié**.

Note seuil globale : 21 sur 30.

ACTIONS DE COORDINATION

L'ensemble d'éléments suivant est destiné à servir de base commune pour l'évaluation des propositions d'actions de coordination.

1. Pertinence (note seuil : 3 sur 5)

- Mesure dans laquelle le projet proposé **répond aux objectifs** du programme de travail.

2. Qualité de la coordination (note seuil : 4 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- les actions ou programmes de recherche à coordonner sont **manifestement de grande qualité**.
- **les mécanismes de coordination** proposés sont suffisamment **solides** pour garantir la réalisation des objectifs de l'action.

3. Impact potentiel (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- la proposition démontre clairement **une valeur ajoutée** dans la réalisation des travaux au niveau européen et tient compte des activités de recherche au niveau national et relevant des initiatives européennes (p. ex. EUREKA).
- le soutien de la Communauté influencerait réellement sur l'action et sur son ampleur, son ambition et son résultat.
- le projet mobilise une masse critique de ressources en Europe.
- les plans d'exploitation et/ou de diffusion sont aptes à assurer **la valorisation optimale des résultats du projet**, si possible au-delà du cercle des participants.

4. Qualité du consortium (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- les participants constituent collectivement **un consortium de grande qualité**.
- les participants ont **l'aptitude et l'engagement requis pour les tâches** qui leur sont assignées.

le projet combine **l'expertise complémentaire** des participants de manière à induire une valeur ajoutée par rapport à leurs programmes individuels.

5. Qualité de la gestion (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- la grande qualité de **la gestion du projet** est manifeste.
- il existe un plan satisfaisant pour **la gestion des connaissances**, de la propriété intellectuelle et d'autres activités relatives à l'innovation.

6. Mobilisation des ressources (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- le projet prévoit les **ressources** (personnel, équipement, fonds, etc.) nécessaires au succès.
- **les ressources** sont **intégrées de manière convaincante** pour former un projet cohérent.
- le **plan financier** global du projet est **approprié**.

Note seuil globale : 21 sur 30.

ACTIONS DE SOUTIEN SPECIFIQUE

L'ensemble d'éléments suivant est destiné à servir de base commune à toutes les parties du 6e PC pour l'évaluation des propositions d'actions de soutien spécifique.

1. Pertinence (note seuil : 4 sur 5)

Mesure dans laquelle

- la proposition aborde des questions clés définies dans le programme de travail/l'appel à propositions, les programmes spécifiques ou l'ERE, selon le cas.

2. Qualité de l'action de soutien (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- les objectifs proposés sont judicieux et l'approche, la méthodologie et le plan de travail envisagés de qualité suffisante pour les réaliser.
- le(s) candidat(s) possède(NT) un niveau de compétence élevé en termes de qualifications professionnelles et/ou d'expérience.
- les activités proposées sont innovatrices et originales (*le cas échéant*).

3. Impact potentiel (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- l'impact des travaux proposés dépend de leur réalisation au niveau européen.
- le soutien de la Communauté aurait un effet considérable sur l'action et sur son ampleur, son ambition et son résultat.
- les plans d'exploitation et/ou de diffusion sont de nature à assurer **la valorisation optimale des résultats du projet**, si possible au-delà du cercle des participants.

4. Qualité de la gestion (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle la structure gestionnaire est crédible en termes de qualifications professionnelles, d'expérience, de résultats antérieurs et de capacité à fournir les prestations attendues.

5. Mobilisation des ressources (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- le projet prévoit les **ressources** (personnel, équipement, fonds, etc.) nécessaires au succès.
- le **plan financier** global du projet est **approprié**.

Note seuil globale : 17,5 sur 25

PROJETS SPECIFIQUES DE RECHERCHE POUR LES PME

L'ensemble d'éléments suivant est destiné à servir de base commune pour l'évaluation des propositions d'activités de recherche horizontales pour les PME (concernant (1) des projets de recherche coopérative (CRAFT et (2) des projets de recherche collective).

(1) Projets de recherche coopérative (CRAFT)

1. Pertinence pour les objectifs de la recherche coopérative (note seuil : 4 sur 5)

- Mesure dans laquelle **le projet proposé** répond à un problème ou besoin scientifique et/ou technologique spécifique d'un groupe de PME.

2. Excellence scientifique et technique (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- le projet a des **objectifs clairement définis et bien focalisés**.
- les objectifs représentent un **progrès considérable par rapport à l'état actuel des connaissances et des techniques**.
- **l'approche scientifique et technique proposée** est de nature à permettre au projet d'atteindre ses objectifs en matière de recherche et d'innovation.

3. Impact potentiel (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- le projet proposé a un **impact sur la compétitivité des PME européennes** et/ou **contribue à résoudre des problèmes sociétaux**.
- la proposition démontre clairement **une valeur ajoutée** dans la réalisation des travaux au niveau européen et tient compte des activités de recherche au niveau national et relevant des initiatives européennes (p. ex. EUREKA).
- les plans de diffusion et de formation et, le cas échéant, d'exploitation sont de nature à assurer **la valorisation optimale des résultats du projet**.

4. Qualité du consortium (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- la participation **d'autres entreprises et d'utilisateurs finals**, le cas échéant, **est dans l'intérêt des PME participantes**.
- les PME ont **l'aptitude et l'engagement requis pour les tâches** qui leur sont assignées et **l'exploitation** des résultats.
- **les exécutants de RDT sont de qualité** et mutuellement **complémentaires**.
- il existe **une contribution équilibrée** des PME, des autres entreprises et des utilisateurs finals au projet.

5. Qualité de la gestion (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- la grande qualité de **la gestion du projet** est manifeste.

- il existe un plan satisfaisant pour la **gestion des connaissances**, de la propriété intellectuelle et des autres activités relatives à l'innovation.

6. Mobilisation des ressources (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- le projet prévoit les **ressources** (personnel, équipement, fonds, etc.) nécessaires au succès.
- **les ressources sont intégrées de manière convaincante** pour former un projet cohérent.
- le **plan financier** global du projet est **approprié**.

Note seuil globale : 21 sur 30

(2) Pour les projets de recherche collective

1. Pertinence pour les objectifs de la recherche collective (note seuil : 4 sur 5)

- Mesure dans laquelle **le projet proposé** répond à un problème ou un besoin scientifique et/ou technologique spécifique de grandes communautés de PME.

2. Excellence scientifique et technique (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- le projet a **des objectifs clairement définis et bien focalisés**.
- les objectifs représentent un **progrès considérable par rapport à l'état actuel des connaissances et des techniques**.
- **l'approche scientifique et technique proposée** est de nature à permettre au projet d'atteindre ses objectifs en matière de recherche et d'innovation.

3. Impact potentiel (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- le projet proposé a un impact sur la **compétitivité de grandes communautés de PME européennes** et/ou contribue à **résoudre des problèmes sociétaux**.
- la proposition démontre clairement **une valeur ajoutée** dans la réalisation des travaux au niveau européen et tient compte des activités de recherche au niveau national et relevant des initiatives européennes (p. ex. EUREKA).
- les plans d'exploitation et, le cas échéant, de diffusion sont de nature à assurer la **valorisation optimale des résultats du projet**.

4. Qualité du consortium (note seuil : 3 sur 5)

Mesure dans laquelle :

- les associations sectorielles ou groupements industriels se consacrent à la diffusion des résultats du projet, à la formation des dirigeants de PME et des associations de PME et, le cas échéant, à **l'exploitation des résultats du projet**.
- le «noyau dur» de PME se consacre à **l'exploitation** des résultats du projet.
- **les exécutants de RDT sont de grande qualité** et mutuellement **complémentaires**

5. Qualité de la gestion (note 3 seuil sur 5)

Mesure dans laquelle :

- la grande qualité de **la gestion du projet** est manifeste.
- il existe un plan satisfaisant pour **la gestion des connaissances**, de la propriété intellectuelle et des autres activités relatives à l'innovation
- **le «noyau dur» des PME** associées au projet contribuera, dès la phase de définition du projet, à la diffusion des résultats obtenus.

6. Mobilisation des ressources (note 3 seuil sur 5)

Mesure dans laquelle :

- le projet prévoit les **ressources** (personnel, équipement, fonds, etc.) nécessaires au succès.
- **les ressources** sont **intégrées de manière convaincante** pour former un projet cohérent.
- le **plan financier** global du projet est **approprié**.

Note seuil globale : 21 sur 30.

EXAMEN ETHIQUE DES PROPOSITIONS

Conformément à l'article 3 du programme-cadre et à l'article 10 des règles de participation, la procédure d'évaluation comprend un contrôle des questions éthiques soulevées par les propositions. Un examen spécifique des propositions sous l'angle des questions éthiques sensibles peut avoir lieu après l'évaluation et avant une quelconque décision de sélection de la part de la Commission. À cet effet, un jury d'éthique peut être constitué.

Le jury d'éthique évalue les éléments suivants :

- sensibilité des proposants aux aspects éthiques de la recherche proposée;
- respect des exigences morales du 6e programme-cadre par les chercheurs; à cet égard, une déclaration a été faite au procès-verbal de la réunion du Conseil du 30 septembre 2002; elle figure à la fin de la présente partie;
- prise en compte par les proposants de la législation, de la réglementation et/ou des lignes directrices en vigueur dans le(s) pays où la recherche a lieu;
- prise en compte des conventions et déclarations internationales appropriées⁴²;
- prise en compte des directives communautaires appropriées;
- sollicitation de l'approbation ou de l'avis favorable des comités d'éthique locaux compétents par le proposant.

Pour la recherche portant sur des êtres humains, le jury d'éthique évalue en particulier :

- les informations fournies aux participants (volontaires sains, donneurs de tissus, patients, etc.);
- les mesures prises pour protéger les données à caractère personnel (notamment génétiques) et la vie privée des participants;
- les critères et les modalités de recrutement;
- le niveau de soins offert aux participants.

Pour la recherche relative aux cellules souches embryonnaires humaines mises en réserve dans des banques ou isolées en culture et aux tissus fœtaux (qui fait l'objet de

⁴² Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne, signée à Nice, le 7 décembre 2000

Convention sur les droits de l'homme et la biomédecine – Oviedo, 4 avril 1997 - Conseil de l'Europe et protocole additionnel relatif à l'interdiction du clonage d'êtres humains (1998)

Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme - UNESCO - 11 novembre 1997

Déclaration d'Helsinki (dernière version) - Association médicale mondiale

Convention relative aux droits de l'enfant – Nations unies - 20 novembre 1989

Protocole sur la protection et le bien-être des animaux (lié au traité d'Amsterdam).

certaines restrictions; cf. la déclaration au PV du Conseil ci après), le jury d'éthique évalue en particulier :

- la prise en compte par les proposants de la législation, la réglementation et/ou des codes de déontologie en vigueur dans le(s) pays où la recherche utilisant les cellules souches embryonnaires humaines mises en réserve dans des banques ou isolées en culture aura lieu, ainsi que les procédures pour l'obtention du consentement éclairé;
- la source des cellules ou tissus embryonnaires et fœtaux humains;
- les mesures prises pour protéger les données à caractère personnel (notamment génétiques) et la vie privée;
- la nature des incitations financières éventuelles.

Pour la recherche portant sur des animaux, le jury d'éthique évalue en particulier :

- l'application du «principe des 3 R» (*replacement, reduction and refinement*) par les proposants, et notamment si :
 - ◆ l'expérimentation animale est remplacée par des solutions de rechange dans toute la mesure du possible,
 - ◆ la souffrance animale est évitée ou réduite au maximum;
 - ◆ le bien-être des animaux est garanti et les principes de la biodiversité sont respectés.

Pour ce qui concerne la recherche sur les cultures de cellules souches embryonnaires humaines (comme indiqué ci-dessus), la déclaration au PV du Conseil du 30 septembre 2002 en cause est la suivante :

«Le Conseil et la Commission sont convenus que des dispositions d'application précises concernant les activités de recherche comportant l'utilisation d'embryons humains et de cellules souches embryonnaires humaines qui peuvent être financées au titre du sixième programme-cadre seront définies d'ici le 31 décembre 2003. La Commission déclare que, dans l'intervalle et en attendant la définition des dispositions d'application précises, elle ne proposera pas de financer ces activités de recherche, à l'exception de l'étude de cellules souches embryonnaires humaines mises en réserve dans des banques ou isolées en culture. La Commission suivra les progrès et les besoins de la science, ainsi que l'évolution de la législation, de la réglementation et des règles éthiques en la matière, au plan national et international, en tenant compte aussi des avis du Groupe européen des conseillers pour l'éthique de la biotechnologie (de 1991 à 1997) et des avis du Groupe européen d'éthique des sciences et des nouvelles technologies (depuis 1998), et elle fera rapport au Parlement européen et au Conseil d'ici septembre 2003.

Le Conseil déclare qu'il a l'intention d'examiner cette question lors d'une session qui se tiendra en septembre 2003.

Lors de l'examen des éventuelles propositions ultérieures soumises au Conseil en application de l'article 5 de la décision 1999/468/CE, la Commission rappelle la déclaration qu'elle avait faite concernant l'article 5 de la décision 1999/468/CE, à savoir que la Commission, dans la recherche d'une solution équilibrée, agira de manière à éviter d'aller à l'encontre d'une position prédominante qui pourrait se

dégager au sein du Conseil contre l'opportunité d'une mesure d'exécution (cf. JO C 203 du 17 juillet 1999, p. 1).

Le Conseil note l'intention de la Commission de soumettre au Comité du programme établi dans le cadre du programme de recherche spécifique "Intégrer et renforcer l'EEE", des modalités de procédure en ce qui concerne la recherche comportant l'utilisation d'embryons humains et de cellules souches embryonnaires humaines, conformément à l'article 6, paragraphe 3, premier tiret.

Le Conseil prend également acte de l'intention de la Commission de présenter au Conseil et au Parlement, au printemps 2003, un rapport sur la recherche sur les cellules souches embryonnaires humaines, qui servira de base pour les discussions qui auront lieu lors d'un séminaire interinstitutionnel sur la bioéthique.

Compte tenu des résultats de ce séminaire, la Commission présentera, sur la base de l'article 166, paragraphe 4 du traité, une proposition définissant de nouvelles orientations sur les principes devant régir les décisions de financement communautaire de projets de recherche comportant l'utilisation d'embryons humains et de cellules souches embryonnaires humaines.

Le Conseil et la Commission feront tout ce qui sera en leur pouvoir, avec le soutien du Parlement européen, pour achever le processus législatif dès que possible et, au plus tard, en décembre 2003.

Le Conseil et la Commission espèrent que le séminaire mentionné ci-dessus contribuera, comme l'a suggéré le Parlement européen, à un débat bien structuré à l'échelle européenne sur les questions éthiques que pose la biotechnologie moderne, en particulier sur les cellules souches embryonnaires humaines, afin de faire progresser la compréhension publique de ces questions.

Le Conseil et la Commission notent que l'acceptabilité éthique des divers domaines de la recherche est liée à la diversité qui existe entre les États membres, et est régie par la législation nationale conformément au principe de subsidiarité. De plus, la Commission note que la recherche utilisant des embryons humains et des cellules souches embryonnaires humaines est permise dans plusieurs États membres mais pas dans d'autres.»

Annexe C : Liste de groupes de pays cibles pour les mesures spécifiques d'appui à la coopération internationale

<u>PAYS</u> <u>EN</u> <u>DÉVELOPPEMENT</u> <u>(ACP, ASIE,</u> <u>AMÉRIQUE LATINE)</u>			
<u>- ACP</u>			
<u>AFRIQUE</u>			
• Afrique du Sud			
• Angola			
• Bénin			
• Botswana			
• Burkina			
• Burundi			
• Cameroun			
• Cap-Vert			
• Comores			
• Congo (Rép. du)			
• Congo (Rép. démocratique du)			
• Côte d'Ivoire			
• Djibouti			
• Érythrée			
• Éthiopie			
• Gabon			
• Gambie			
• Ghana			
• Guinée			
• Guinée-Bissau			
• Guinée équatoriale			
• Kenya			
• Lesotho			
• Liberia			
• Madagascar			
• Malawi			
• Mali			
• Maurice			
• Mauritanie			
• Mozambique			
• Namibie			
• Niger			
• Nigeria			
• Ouganda			
• Rép. Centrafricaine			
• Rwanda			
• São Tomé e Príncipe			
• Sénégal			
• Seychelles			
• Sierra Leone			
• Somalie			
• Soudan			
• Swaziland			
• Tanzanie			
• Tchad			
• Togo			
• Zambie			
• Zimbabwe			
	<u>CARAÏBES</u>		
	• Antigua-et-Barbuda		
	• Bahamas		
	• Barbade		
	• Belize*		
	• Cuba*		
	• Dominique		
	• Grenade		
	• Guyane*		
	• Haïti		
	• Jamaïque		
	• République dominicaine		
	• Saint-Christophe-et-Nevis		
	• Sainte Lucie		
	• Saint-Vincent-et-les-Grenadines		
	• Suriname*		
	• Trinidad-et-Tobago		
	<u>PACIFIQUE</u>		
	• Fidji		
	• Îles Cook		
	• Îles Marshall		
	• Kiribati		
	• Micronésie		
	• Nauru		
	• Niue		
	• Palau		
	• Papouasie-Nouvelle-Guinée		
	• Salomon		
	• Samoa		
	• Tonga		
	• Tuvalu		
	• Vanuatu		
	<u>- ASIE</u>		
	• Bangladesh		
	• Bhoutan		
	• Brunei		
	• Cambodge		
	• Chine**		
	• Inde**		
	• Indonésie		
	• Laos		
	• Malaisie		
	• Maldives		
	• Mongolie		
	• Népal		
	• Pakistan		
	• Philippines		
	• Singapour		
	• Sri Lanka		
		<u>- AMÉRIQUE LATINE</u>	
		• Argentine	
		• Bolivie	
		• Brésil	
		• Chili	
		• Colombie	
		• Costa Rica	
		• Équateur	
		• El Salvador	
		• Guatemala	
		• Honduras	
		• Mexique	
		• Nicaragua	
		• Panama	
		• Paraguay	
		• Pérou	
		• Uruguay	
		• Venezuela	
		<u>PAYS BALKANIQUES OCCIDENTAUX</u>	
		• Albanie	
		• ARYM (ancienne République yougoslave de Macédoine)	
		• Bosnie-et-Herzégovine	
		• Croatie	
		• Yougoslavie	
			*En vue d'une participation aux «Mesures spécifiques d'appui à la coopération internationale», ces pays peuvent être considérés comme relevant de la région ACP ou Amérique latine
			** En vue d'une participation aux «Mesures spécifiques d'appui à la coopération internationale», la Chine, l'Inde et la Russie peuvent être considérées individuellement comme des régions; toutefois, dans ce cas, au moins 3 partenaires différents provenant de provinces ou états chinois, indiens ou russes distincts sont indispensables.
		<u>PARTENAIRES MÉDITERRANÉENS</u>	
		• Algérie	
		• Chypre ¹	
		• Égypte	
		• Israël ¹	
		• Jordanie	
		• Liban	
		• Malte ¹	
		• Maroc	
		• Syrie	
		• Tunisie	
		• Turquie ¹	
		• Cisjordanie et bande de Gaza	
		<u>RUSSIE ET AUTRES NOUVEAUX ÉTATS INDÉPENDANTS</u>	
		• Arménie	
		• Azerbaïdjan	
		• Belarus	
		• Géorgie	
		• Kazakhstan	
		• Kirghizstan	
		• Moldova	
			¹ Lorsque ces pays seront associés au 6e PC, c'est ce statut qui prévaudra