

PROGRAMME DE  
TRAVAIL  
SOUS-PRIORITE  
THEMATIQUE 1.1.6.3  
«CHANGEMENT  
PLANÉTAIRE ET  
ÉCOSYSTÈMES»

4<sup>e</sup> appel de propositions

# PROGRAMME DE TRAVAIL

## SOUS-PRIORITÉ THÉMATIQUE 1.1.6.3.

### «CHANGEMENT PLANÉTAIRE ET ÉCOSYSTÈMES»

<b>PROGRAMME DE TRAVAIL SOUS-PRIORITÉ THÉMATIQUE 1.1.6.3. «CHANGEMENT PLANÉTAIRE ET ÉCOSYSTÈMES»</b> .....	<b>2</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>4</b>
<b>2. OBJECTIFS, STRUCTURE ET APPROCHE GÉNÉRALE</b> .....	<b>4</b>
<b>3. CONTENU TECHNIQUE</b> .....	<b>5</b>
<b>DOMAINE I: IMPACT ET MECANISMES DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET DES POLLUANTS ATMOSPHERIQUES SUR LE CLIMAT, L'APPAUVRISSMENT DE LA COUCHE D'OZONE ET LES Puits DE CARBONE</b> .....	<b>6</b>
I.1 CYCLES DU CARBONE ET DE L'AZOTE: SOURCES ET Puits .....	6
I.2 POLLUANTS ATMOSPHERIQUES ET LEURS INCIDENCES REGIONALES .....	6
I.3 PREVISION DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET DE LEURS INCIDENCES .....	7
<b>DOMAINE II: CYCLE DE L'EAU, Y COMPRIS LES ASPECTS LIES AU SOL</b> .....	<b>8</b>
II.1 PROCESSUS HYDROLOGIQUES ET CLIMATIQUES.....	8
II.2 INCIDENCES ECOLOGIQUES DU CHANGEMENT PLANETAIRE, FONCTIONNEMENT DES SOLS ET QUALITE DE L'EAU.....	9
II.3 STRATEGIES DE GESTION INTEGREE ET TECHNOLOGIES D'ATTENUATION .....	10
II.4 SCENARIOS RELATIFS A LA DEMANDE ET A LA DISPONIBILITE DE L'EAU .....	13
<b>DOMAINE III: BIODIVERSITE ET ECOSYSTEMES</b> .....	<b>14</b>
III.1 ÉVALUATION ET PREVISION DES MODIFICATIONS DANS LA DIVERSITE BIOLOGIQUE, LA STRUCTURE, LA FONCTION ET LA DYNAMIQUE DES ECOSYSTEMES ET DE LEURS SERVICES, AVEC UNE ATTENTION PARTICULIERE ACCORDEE AU FONCTIONNEMENT DES ECOSYSTEMES MARINS .....	14
<b>DOMAINE IV: MECANISMES DE LA DESERTIFICATION ET DES CATASTROPHES NATURELLES</b> .....	<b>16</b>
IV. MECANISMES DE LA DESERTIFICATION .....	17
IV.2 CATASTROPHES NATURELLES .....	17
<b>DOMAINE V: STRATEGIES DE GESTION DURABLE DU TERRITOIRE, NOTAMMENT DES ZONES COTIERES, DES TERRES AGRICOLES ET DES FORETS</b> .....	<b>18</b>
V.1 UTILISATION DURABLE DU SOL .....	19
<b>DOMAINE VI: PREVISION OPERATIONNELLE ET MODELISATION, Y COMPRIS LES SYSTEMES PLANETAIRES D'OBSERVATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE</b> .....	<b>20</b>
VI.1 MISE AU POINT DE SYSTEMES D'OBSERVATION ET DE PREVISION.....	20
<b>DOMAINE VII: RECHERCHE COMPLEMENTAIRE</b> .....	<b>22</b>
VII.1. ÉLABORATION DE METHODES AVANCEES D'EVALUATION DES RISQUES .....	22
VII.2. ÉVALUATION DE LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE, DE LA SANTE HUMAINE ET DES OUTILS DE SURVEILLANCE .....	23
<b>DOMAINE VIII: QUESTION TRANSVERSALE: CONCEPTS ET OUTILS DU DEVELOPPEMENT DURABLE</b> .....	<b>25</b>
VIII.1 ESTIMATION DES SEUILS DE DURABILITE ET DES EXTERNALITES .....	25
<b>DOMAINE IX: ACTIONS DE SOUTIEN SPECIFIQUE</b> .....	<b>26</b>

<b>4. LIENS AVEC LES AUTRES THÈMES DE RECHERCHE .....</b>	<b>28</b>
<b>5. PLAN DE MISE EN ŒUVRE ET QUESTIONS CONNEXES .....</b>	<b>29</b>
<b>6. INFORMATIONS RELATIVES AUX APPELS.....</b>	<b>29</b>

## 1. INTRODUCTION

La sous-priorité «Changement planétaire et écosystèmes» englobe les sept domaines suivants:

- I. Impact et mécanismes des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques sur le climat, l'appauvrissement de la couche d'ozone et les puits de carbone
- II. Cycle de l'eau, y compris dans ses aspects liés au sol
- III. Biodiversité et écosystèmes
- IV. Mécanismes de la désertification et des catastrophes naturelles
- V. Stratégies de gestion durable du territoire, notamment des zones côtières, des terres agricoles et des forêts
- VI. Prévision opérationnelle et modélisation, y compris les systèmes planétaires d'observation du changement climatique
- VII. Recherche complémentaire

Les thèmes de chacun des domaines qui feront l'objet du quatrième appel de propositions sont détaillés dans les chapitres ci-après.

La dimension transversale du développement durable commune à ces domaines et aux sous-priorités «Énergie» et «Transports» est décrite dans l'introduction du programme spécifique pour le changement planétaire et les écosystèmes; cette dimension s'applique également aux travaux de recherche visés à la fin du présent sous-chapitre.

Les instruments qui doivent être utilisés pour le quatrième appel de propositions sont indiqués pour chaque thème. Des éléments supplémentaires concernant le budget, l'échéance, l'évaluation des propositions et les liens avec d'autres priorités figurent dans les dernières parties de ce sous-chapitre. Pour les orientations générales relatives au programme spécifique «*Intégrer et renforcer l'Espace européen de la recherche*» voir également l'introduction générale.

## 2. OBJECTIFS, STRUCTURE ET APPROCHE GÉNÉRALE

La recherche menée dans le cadre de la sous-priorité «Changement planétaire et écosystèmes» doit être considérée comme un soutien majeur à la stratégie de l'Union européenne (UE) en faveur du développement durable qui a été mise en avant lors du Conseil européen de Göteborg en 2001 et étendue à une échelle internationale dans le cadre du sommet de Johannesburg sur le développement durable en 2002. Le programme d'activités mené dans le cadre de la sous-priorité thématique 6.3 «Changement planétaire et écosystèmes» renforce la base scientifique - et notamment les outils et évaluations socio-économiques et les pratiques de gestion - nécessaire à l'orientation future de la stratégie de développement durable et du 6<sup>e</sup> programme d'action pour l'environnement. Il assurera également leur mise en œuvre à l'échelle de l'UE élargie et, le cas échéant, au niveau mondial. Les activités de recherche menées au titre de cette priorité renforcent également les capacités scientifiques et technologiques nécessaires à l'Europe pour comprendre et maîtriser le changement planétaire, préserver les écosystèmes et protéger la diversité biologique. La coopération internationale est encouragée afin de parvenir à des stratégies communes pour faire face au changement planétaire.

Dans ce contexte, plusieurs des thèmes de recherche de cette priorité contribuent directement aux objectifs ambitieux du plan d'action de l'Union européenne en faveur des écotecnologies

(ETAP)<sup>1</sup> ainsi qu'à la stratégie européenne en matière d'environnement et de santé<sup>2</sup> et à l'initiative GEO (Group on Earth Observations – Groupe sur l'observation de la terre). Dans le contexte de l'initiative GEO, les recherches devraient contribuer à la mise en place d'un réseau des systèmes d'observation terrestre qui pourrait également se révéler utile pour d'autres initiatives (telles que l'initiative GMES (Global Monitoring for Environment and Security - surveillance mondiale de l'environnement et de la sécurité).

Le but des activités de recherche est de rassembler une masse critique de moyens afin d'intégrer et de renforcer l'Espace européen de la recherche (EER). À cet effet, priorité sera donnée à de nouveaux instruments (réseaux d'excellence (NoE) et projets intégrés (IP)). Ces instruments seront complétés par des projets de recherche spécifiques ciblés (STREP), des actions de coordination (CA) et des actions de soutien spécifique (SSA).

La participation de pays couverts<sup>3</sup> par des activités de coopération internationale spécifiques est fortement encouragée.

### **3. CONTENU TECHNIQUE**

Le programme de travail est structuré autour de «domaines» et de «thèmes». La partie qui suit décrit les thèmes qui feront l'objet du quatrième appel de propositions. Les instruments prévus sont indiqués pour chaque thème. Comme pour les précédents appels, on financera au maximum un projet utilisant un nouvel instrument pour chaque thème. Compte tenu de l'expérience acquise dans le cadre des premiers appels de propositions et conformément à l'esprit du rapport Marimon, le budget indicatif disponible pour la contribution communautaire est indiqué pour chaque nouvel instrument. Sauf indication contraire, dans le cadre du présent appel, deux projets au maximum<sup>4</sup> <sup>5</sup> utilisant un instrument traditionnel (projets de recherche spécifiques ciblés ou actions de coordination) seront financés pour chaque thème. Il n'y aura pas de limitation pour le nombre d'actions de soutien spécifique. Comme les différents thèmes seront mis en concurrence, il se peut que certains d'entre eux ne bénéficient d'aucun soutien.

---

<sup>1</sup> Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen - «Promouvoir les technologies au service du développement durable: plan d'action de l'Union européenne en faveur des écotecnologies», COM(2004) 38 final.

<sup>2</sup> Communication de la Commission au Conseil, au Parlement européen et au Comité Économique et Social européen - «Stratégie européenne en matière d'environnement et de santé», COM(2003) 338.

<sup>3</sup> Pays méditerranéens, pays des Balkans occidentaux, pays en voie de développement, Russie et autres pays de la CIS.

<sup>4</sup> Sauf dans les cas où il est fait expressément mention de «un projet au maximum».

<sup>5</sup> Dans l'hypothèse où le budget indicatif global pour les nouveaux instruments et les instruments traditionnels ne serait pas utilisé dans sa totalité après la sélection du/des deux projet(s) le(s) mieux classé(s) pour chaque thème, le financement d'autres propositions également bien classées pourrait être envisagé, pour autant que ces propositions soient complémentaires de celles retenues en vue d'un financement.

## **Domaine I: Impact et mécanismes des émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques sur le climat, l'appauvrissement de la couche d'ozone et les puits de carbone**

*L'objectif* poursuivi est de détecter et de décrire les processus du changement planétaire associés aux émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques provenant de toutes les sources, y compris l'approvisionnement en énergie, le transport et l'agriculture, d'améliorer la prévision et l'évaluation de leurs incidences mondiales et régionales, d'évaluer les différentes options en matière d'atténuation des effets, de faciliter l'accès des chercheurs européens aux installations et plates-formes de recherche sur le changement planétaire et d'encourager les chercheurs d'autres régions du monde à participer à ces recherches conjointes.

La recherche se concentrera sur les cycles du carbone et de l'azote, les polluants atmosphériques et leurs incidences régionales, la dynamique et la variabilité climatiques, la prévision des changements climatiques et de leurs incidences, l'ozone stratosphérique et les interactions climatiques, et les stratégies d'atténuation et d'adaptation.

### **I.1 Cycles du carbone et de l'azote: sources et puits**

La recherche portera essentiellement sur l'intégration des observations, l'étude des processus et la modélisation des bilans du carbone et de l'azote pour mieux quantifier les sources et les puits biosphériques de carbone et d'azote pour les écosystèmes terrestres, aquatiques et marins. En outre, il conviendra d'examiner les effets des perturbations naturelles et anthropiques des écosystèmes et leur impact sur le cycle du carbone, ainsi que la variabilité interannuelle et les projections futures du cycle du carbone. L'accent sera mis sur les écosystèmes pertinents, les processus biogéochimiques et hydrologiques et les rétroactions potentiellement importantes pour le système climatique. L'intégration globale des sources et des puits de carbone et d'azote marins, aquatiques et terrestres et des échanges entre les réservoirs devra être prévue.

#### **I.1.1 Bilans régionaux du carbone et des gaz à effet de serre**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

Quantification, compréhension et prévision des émissions de gaz à effet de serre dans les nouveaux États membres et dans les régions particulièrement sensibles à la pression anthropique liée à l'utilisation des sols telles que l'Amazonie, la Russie du Nord et la Sibérie, ou l'Afrique sub-saharienne. L'accent sera mis sur l'utilisation et l'extension des systèmes existants d'observation du carbone, dans l'optique d'une meilleure quantification des bilans continentaux à long terme et de leur variabilité spatiale et temporelle, en vue d'appuyer la mise en œuvre du protocole de Kyoto et d'étayer les politiques futures de mitigation en matière de lutte contre les changements climatiques.

### **I.2 Polluants atmosphériques et leurs incidences régionales**

La recherche sera axée sur la chimie des gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques, la formation des aérosols et de l'ozone, et leurs effets sur la qualité de l'air et sur le climat à l'échelle régionale. La quantification et la prévision des émissions et le transport à longue distance de ces constituants atmosphériques feront partie des thèmes abordés. Les incidences

des aérosols sur le système climatique, directement par les effets radiatifs, ou indirectement, par les interactions avec le cycle hydrologique, seront quantifiées. Les interactions chimie atmosphérique-climat et leurs liens avec les processus terrestres et océaniques à l'échelle régionale et mondiale doivent être étudiés.

### **I.2.1 Modification de la composition de l'atmosphère: méthane, oxyde nitreux et hydrogène**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

Afin de mieux comprendre le cycle planétaire du méthane, de l'oxyde nitreux l'hémioxyde d'azote et de l'hydrogène, il convient d'étudier et de quantifier les réservoirs et les sources à l'échelle régionale. Il est nécessaire de surveiller le méthane et l'oxyde nitreux dans l'atmosphère et de mettre en place des installations de surveillance de l'hydrogène. Il faut en outre quantifier les niveaux actuels d'hydrogène, leur variabilité et leur évolution, et examiner l'incidence de l'hydrogène présent dans l'atmosphère au niveau mondial sur les bilans de l'OH, du méthane et de l'ozone.

### **I.2.2 Aérosols atmosphériques et forçage climatique**

(Thème pour un IP au maximum, contribution communautaire indicative de 10 millions d'euros)

Quantification du rôle des aérosols dans le forçage climatique et la qualité de l'air au niveau régional. Compréhension et quantification des processus essentiels, tels que les processus de formation, de transport et de transformation, qui déterminent la variabilité à l'échelle planétaire et régionale. Les travaux de recherche devraient être axés sur les concentrations d'aérosols primaires et secondaires dans l'atmosphère et sur leurs propriétés chimiques et physiques. Les effets directs et indirects sur les processus, la dynamique et le climat (par exemple le rayonnement et la formation et les propriétés des nuages) devraient également être couverts. Quantification des processus de rétroaction potentiels entre le changement climatique et la production et la concentration d'aérosols naturels et de précurseurs.

## **I.3 Prévision des changements climatiques et de leurs incidences**

La recherche devrait être effectuée à une échelle mondiale et jusqu'au niveau régional. Parmi les incidences physiques examinées figurent l'évolution du niveau des mers et les variations en matière de fréquence et de gravité des sécheresses, des tempêtes et des précipitations. La mise au point de modèles pour prévoir le changement climatique et ses impacts doit être poursuivie. Les incertitudes dans les prévisions, notamment celles liées aux processus du système terrestre, devraient être quantifiées, de même que les limites de la prévisibilité du climat.

### **I.3.1 Incidences des changements climatiques dans la région méditerranéenne**

(Thème pour un IP au maximum, contribution communautaire indicative de 10 millions d'euros)

Quantification intégrée des incidences des changements climatiques dans la région méditerranéenne. Il conviendra d'examiner, dans un cadre intégré, les changements auxquels on peut s'attendre au cours des décennies, voire du siècle à venir, tels que la modification des régimes climatiques, des événements extrêmes, des courants marins, des ressources hydriques et des niveaux de pollution atmosphérique, et d'en étudier les répercussions probables sur les

différents secteurs de l'économie, les conditions de vie et les indicateurs de la santé. Les stratégies d'atténuation et d'adaptation envisageables seront examinées. La participation des pays de l'Afrique du Nord et du Moyen-Orient est fortement encouragée.

### **I.3.2 Incidences des changements climatiques en Europe centrale et orientale**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

Quantification (sur la base d'approches régionales appropriées sur la modélisation et la réduction d'échelle) des incidences spécifiques des changements climatiques en Europe centrale et orientale. Il conviendra d'examiner les changements auxquels on peut s'attendre au cours des décennies, voire du siècle à venir, tels que la modification des régimes climatiques, des événements extrêmes, des ressources hydriques, ainsi que leurs répercussions sur l'agriculture, la sylviculture et les niveaux de pollution atmosphérique.

## **Domaine II: Cycle de l'eau, y compris les aspects liés au sol**

L'*objectif* est de comprendre les mécanismes et d'évaluer les incidences du changement planétaire, et en particulier des changements climatiques, sur le cycle de l'eau, la qualité et la disponibilité de l'eau, ainsi que sur les fonctions et la qualité du sol, afin de créer les bases d'outils technologiques et de gestion des systèmes hydriques pour atténuer ces incidences.

La recherche sera centrée sur les processus hydrologiques et climatiques, les incidences écologiques du changement planétaire, le fonctionnement des sols et la qualité de l'eau, les stratégies de gestion intégrée et les technologies d'atténuation, et les scénarios concernant les besoins en eau et la disponibilité des ressources hydriques.

### **II.1 Processus hydrologiques et climatiques**

Les changements climatiques ont de profondes incidences sur les composantes du cycle de l'eau; des défis de recherche très importants demeurent en ce qui concerne la modélisation des changements climatiques pour les rendre compatibles pour la gestion des bassins hydrographiques et versants. Il est nécessaire d'élaborer des méthodes de réduction d'échelle et des approches améliorées de modélisation pour traduire les résultats des études de modélisation du changement climatique mondial et régional en études hydrologiques à des échelles spatiales et temporelles appropriées pour la gestion de l'eau, et d'élaborer des méthodes d'augmentation d'échelle pour les paramètres du cycle de l'eau et des techniques connexes d'assimilation de données. La prévision des incidences des changements climatiques sur l'hydrologie devra accorder une attention particulière aux évolutions possibles de la fréquence et de la gravité des sécheresses et des inondations. Les connaissances produites devront être intégrées à l'échelle mondiale afin de permettre une quantification et une évaluation de la vulnérabilité du cycle planétaire de l'eau.

### **II.1.1 Cycle planétaire de l'eau, ressources hydriques et sécheresses**

(Thème pour un IP au maximum, contribution communautaire indicative de 10 millions d'euros)

Les changements climatiques ont de grandes incidences sur les composantes du cycle de l'eau. Pour prévoir ces incidences, il faut tenir compte des changements potentiels dans la fréquence et la gravité des sécheresses et des inondations, ainsi que d'autres processus intervenant dans le changement planétaire. Les processus de rétroaction entre l'hydrologie et les processus hydrologiques, d'une part, et les changements climatiques, d'autre part, doivent également être pris en considération. Les travaux de recherche devraient être axés sur les interactions entre le cycle planétaire de l'eau et le changement environnemental. Sur base de modélisation avancée et des données d'observation de qualité élevée l'on déterminera la vulnérabilité des ressources hydriques à l'échelle planétaire. Ces recherches comprendront l'élaboration de scénarios régionaux relatifs aux ressources hydriques futures, ainsi qu'à la fréquence des sécheresses et des inondations.

### **II.1.2 Prévision des crues éclair**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

Un certain nombre de crues éclair ont été signalées, tant dans des rapports de R&D de l'UE que dans des publications scientifiques. Toutefois, ces événements n'ont toujours pas fait l'objet d'une présentation cohérente couvrant de manière homogène les caractéristiques météorologiques et hydrologiques – et les dommages causés. Il faut dès lors analyser les phénomènes de crue éclair afin de mieux comprendre les échelles spatio-temporelles qui les caractérisent et les processus hydrologiques et hydrauliques responsables. Les participants au projet devraient en outre mettre au point des méthodologies permettant de rassembler et d'organiser, dans une base de données européenne commune librement accessible, les données détenues par les observatoires hydro-météorologiques existants, ainsi que les informations complémentaires recueillies consécutivement à des phénomènes de crue éclair. L'objectif final poursuivi devrait être d'élaborer un ensemble cohérent de technologies et d'instruments en vue de mettre en place des systèmes efficaces d'alerte rapide.

## **II.2 Incidences écologiques du changement planétaire, fonctionnement des sols et qualité de l'eau**

Le changement planétaire peut avoir des incidences graves sur l'écologie des écosystèmes aquatiques et des zones humides, sur les fonctions de filtre et de transport des sols et sur la qualité de l'eau. Pour pouvoir évaluer ces variations, il faut connaître davantage les conséquences des changements hydrologiques importants, de manière à identifier et à quantifier les processus biogéochimiques clés et à prévoir les conséquences du changement planétaire à différentes échelles. La gestion intégrée des systèmes sol-eau exige une connaissance approfondie des propriétés et du rôle fonctionnel des sols, ainsi que du comportement et du devenir des polluants, afin de permettre l'élaboration de méthodes de gestion fondées sur les risques. La recherche sera axée sur les incidences du changement planétaire sur l'écologie des eaux de surface, sur la manière d'améliorer le fonctionnement et la gestion des zones inondables, et sur le fonctionnement et la gestion du système eau-sol.

### **II.2.1. Gestion intégrée fondée sur les risques du système eau-sédiments-sol à l'échelle du bassin hydrographique**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

Élaboration d'approches de gestion intégrées fondées sur l'évaluation des risques en vue de mettre en place des services permettant de prévenir ou de limiter les incidences négatives des activités humaines sur le système eau-sédiments-sol (érosion, perte de matières organiques, pollution, perte de porosité, tassement, salinisation, perte de diversité biologique, vulnérabilité aux crues et aux glissements de terrain, etc.). En cas de nécessité, il conviendra de mener des recherches innovatrices afin de mettre au point ces approches de gestion. Un certain nombre d'objectifs doivent être atteints, et notamment: l'identification des causes de la dégradation et la détermination de leur état actuel et futur, l'amélioration des méthodologies d'évaluation des risques, la définition d'approches préventives, le recensement des mesures d'atténuation et de réhabilitation envisageables, la mise au point d'outils de gestion opérationnels, la formulation de recommandations et d'options qui devraient fournir la base de connaissances nécessaire à l'évolution et à la mise en œuvre des politiques communautaires.

## **II.3 Stratégies de gestion intégrée et technologies d'atténuation**

La recherche concernera plus particulièrement la mise au point d'approches et d'outils intégrés pour la gestion des ressources en sol et en eau dans le cadre du changement planétaire - avec ses différentes composantes, à savoir le changement climatique, l'évolution de l'utilisation des terres, d'autres facteurs anthropiques, etc. - et d'évaluations intégrées de la vulnérabilité, en prenant également en considération les aspects socio-économiques et technologiques de l'utilisation de l'eau. La recherche sera axée sur les bassins hydrographiques, les aspects spécifiques de la gestion intégrée des eaux urbaines et les technologies connexes, ainsi que sur la gestion des ressources hydriques limitées. Des activités de développement technologique spécifiques seront consacrées aux réseaux d'eau potable et aux systèmes de traitement des eaux pluviales et résiduaires, en vue d'en améliorer la rentabilité, la fiabilité et la viabilité à long terme en réduisant au maximum les ressources utilisées et en tenant compte des aspects socio-économiques liés à l'exploitation des nouvelles options technologiques. La présente section du programme de travail contribue aux objectifs du plan d'action en faveur des écotechnologies (ETAP).

### **II. 3.1 Contrôle à la source des substances prioritaires**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

L'article 16 de la directive-cadre sur l'eau a mis en place un mécanisme au travers duquel il a été dressé une liste de 33 polluants prioritaires qui doivent faire l'objet de normes de qualité environnementale et de mesures de contrôle des émissions. À partir de cette liste, il a été constitué un groupe de 11 substances dangereuses prioritaires dont les rejets, les émissions et les pertes devront être éliminés ou progressivement supprimés suivant un calendrier approprié, et au plus tard dans les 20 ans. La présente action visera à étudier les technologies de substitution, les systèmes de gestion et les mécanismes de surveillance envisageables pour contrôler à la source les substances prioritaires, ainsi qu'à établir une comparaison multi-critères avec les solutions de fin de chaîne. Il conviendra d'évaluer l'impact des produits de substitution envisageables pour les différentes utilisations des substances prioritaires. Cette action contribue aux objectifs du plan d'action en faveur des écotechnologies (ETAP).

### **II.3.2 Nouveaux concepts et procédés pour le traitement des eaux usées**

(Thème pour deux STREP au maximum)

De nouveaux concepts et procédés pour le traitement des eaux usées font leur apparition (combinaison de techniques d'oxydation avancée et de traitements biologiques, intégration des processus membranaires, granulation aérobie, bio-augmentation, systèmes innovants d'automatisation et de commande, conception de systèmes de traitement des eaux usées, etc.). Ces nouveaux concepts et procédés présentent des avantages potentiels considérables en termes de stabilité de la qualité des effluents, d'économies d'énergie et de coûts d'exploitation, ainsi que de protection de l'environnement. La recherche devrait être axée sur les concepts radicalement innovants apparus dans les technologies et les systèmes de traitement des eaux usées pour mettre au point la combinaison la plus prometteuse de technologies et procédés novateurs afin de définir, pour le traitement des eaux usées, un nouveau jeu de normes avancées susceptibles d'offrir des solutions sur mesure aux utilisateurs finaux, tant pour les nouvelles installations que pour la modernisation des installations existantes. Ce thème est plus particulièrement orienté vers la participation de l'industrie (et notamment des PME), et cette orientation devrait apparaître dans les propositions. Cette action contribue aux objectifs du plan d'action en faveur des écotechnologies (ETAP).

### **II.3.3 Technologies avancées de localisation, de maintenance et de remise en état des infrastructures souterraines**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

Les entreprises de distribution d'eau et les autres entreprises d'intérêt public (énergie, télécommunications, etc.) doivent constamment moderniser et réparer leurs infrastructures souterraines, ce qui leur occasionne des coûts directs et indirects croissants.

Il est devenu primordial, compte tenu des investissements considérables dans ce domaine et des incidences qui s'exercent à divers niveaux, d'améliorer sensiblement les outils technologiques permettant aux entreprises publiques/privées assurant un service public de renforcer leurs capacités en termes de gestion intégrée des infrastructures souterraines. Le seul coût des encombrements routiers dus à des travaux est estimé à 1500 milliards d'euros par an pour l'ensemble de l'Europe en 2010. Ce thème concerne la mise au point de nouvelles technologies fiables – intégrant également des approches fondées sur les performances et sur les risques - pour les réseaux de distribution d'eau et les réseaux d'égouts, qui permettraient de localiser les actifs, de mettre les défaillances en évidence, de répertorier les fuites, ainsi que d'assurer le suivi, la maintenance et la remise en état des infrastructures souterraines. Il conviendra en outre d'évaluer le rapport coût-efficacité des technologies et des instruments mis au point. Le principal objectif poursuivi est d'améliorer l'exploitation, la maintenance, la remise en état, l'aptitude au service, la prévention de la pollution et la sécurité, et de réduire ainsi au maximum les coûts directs et indirects, et notamment les coûts environnementaux et les coûts socio-économiques. La participation de l'industrie, des PME et des utilisateurs finaux est demandée.

### **II.3.4 Progrès dans le domaine de la désalinisation**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

Des activités de recherche, d'essai et de validation seront menées en vue de promouvoir la mise au point de concepts innovants et le développement technologique dans le domaine de la désalinisation de l'eau au moyen de processus membranaires. Les efforts entrepris viseront à évaluer et à réduire au maximum les incidences sur l'environnement (élimination de la saumure, succion de l'eau de mer, etc.), à optimiser les sources et la consommation d'énergie, ainsi qu'à réduire les coûts d'investissement et d'exploitation. Une participation active des partenaires industriels (PME et utilisateurs finals) est demandée. La participation de partenaires de pays tiers est encouragée. Ce thème contribue aux objectifs du plan d'action en faveur des écotecnologies. Des liens devraient être établis entre les projets et les activités de recherche européennes en cours dans le domaine de la gestion de l'eau dans les zones en situation de stress hydrique.

### **II.3.5 L'eau dans l'agriculture: nouveaux systèmes et technologies d'irrigation et de drainage**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

L'agriculture irriguée est confrontée à de nouveaux défis et voit sa viabilité économique menacée par la concurrence pour l'approvisionnement en eau, combinée à l'augmentation importante des coûts énergétiques, aux préoccupations environnementales croissantes et à la hausse des prix. Le changement et la variabilité climatiques soulèvent eux aussi des préoccupations. Cette action vise à améliorer et à optimiser les systèmes d'irrigation et de drainage, ainsi qu'à aider les agriculteurs à mieux maîtriser l'eau et à renforcer les performances environnementales et économiques des systèmes d'irrigation, compte tenu des interactions entre les techniques d'irrigation au niveau des exploitations et la gestion intégrée des bassins. Il convient de privilégier les nouvelles ingénieries d'infrastructures d'irrigation, approches de gestion et activités de recherche et de démonstration visant à intégrer les technologies des capteurs innovantes, ainsi que les mécanismes de mesure (au sein de systèmes appropriés d'aide à la prise de décision), compte tenu des différents facteurs économiques (marché), environnementaux et techniques. La participation des pays tiers partenaires et des PME est demandée.

### **II.3.6 Couplage de bassins fluviaux européens et de pays tiers**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

Gestion intégrée des ressources hydriques, au travers d'études de cas, appliquée à des bassins hydrographiques couplés d'Europe et de pays du Sud, du Sud-Est et de l'Est de l'Asie. Les propositions doivent aborder de manière équilibrée toutes les questions importantes ayant trait à la gestion intégrée des ressources hydriques, et notamment, le cas échéant, la résolution des conflits dans les bassins transfrontaliers. L'objectif poursuivi est de contribuer de manière concrète à l'élaboration et à la mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources hydriques/des bassins hydrographiques pour les bassins visés. Les propositions devront notamment promouvoir le renforcement des capacités des communautés et institutions de recherche locales, conformément aux objectifs de l'Initiative européenne pour l'eau lancée à Johannesburg à l'occasion du Sommet mondial sur le développement durable, et favoriser la collaboration, les synergies et les actions conjointes avec les autres plates-formes internationales/régionales des zones géographiques concernées. La participation d'organisations internationales est bienvenue, notamment pour établir des interfaces avec

d'autres actions de coopération internationale, bilatérales ou multilatérales. Afin de tirer parti des synergies et de promouvoir une utilisation optimale des résultats existants, le choix des bassins fluviaux européens devrait prendre en considération les bassins hydrographiques étudiés dans le cadre d'autres projets financés par la Commission européenne ainsi que les bassins fluviaux pilotes prévus par la stratégie de mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau.

### **II.3.7 Assainissement durable en Afrique**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

Les études récentes indiquent que, si les tendances actuelles se confirment, un demi-milliard de personnes de plus que ne le prévoyaient les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) risquent de ne toujours pas avoir accès à l'assainissement à l'échéance fixée. Plusieurs régions du monde, dont l'Afrique sub-saharienne, accusent un retard particulièrement important à cet égard. Compte tenu de l'engagement exprimé par l'UE dans le cadre de l'Initiative européenne pour l'eau, les activités menées dans ce domaine devraient être accompagnées d'un effort de recherche accru, dans l'optique, notamment, de la première phase de mise en œuvre de la facilité ACP-UE pour l'eau. L'objectif poursuivi sera de mettre au point une série d'approches innovatrices, adaptables et reproductibles en matière de gestion durable des systèmes sanitaires, en vue d'intégrer les technologies à faible coût appropriées dans le contexte d'une gestion à l'échelle de la communauté (périurbaine et rurale), en tenant compte des impératifs de gouvernance, des cadres institutionnels et des contraintes socio-économiques. La participation des instituts de recherche locaux et des utilisateurs finaux est demandée.

### **II.3.8 Un réseau de connaissances pour résoudre les problèmes concrets liés à l'eau des pays en voie de développement**

(Thème pour une CA au maximum)

Cette action a pour objectif de favoriser la mise en place, à l'échelle mondiale, d'un réseau de connaissances pluridisciplinaire regroupant les différentes spécialisations des instituts de recherche professionnels dans le domaine de l'eau, afin de mettre en commun les connaissances et les meilleures pratiques en matière d'approvisionnement en eau et de systèmes d'assainissement, et d'aider les pays en voie de développement à trouver des solutions technologiques viables et acceptables pour la collectivité.

## **II.4 Scénarios relatifs à la demande et à la disponibilité de l'eau**

Les scénarios et l'analyse de scénarios sont des instruments utiles sur le plan de l'évaluation environnementale au niveau international pour évaluer les problèmes environnementaux qui se poseront à l'avenir et les politiques qui visent à les résoudre. Ils sont essentiels pour établir un lien entre les sciences de l'environnement et l'action politique. En vue de définir un cadre de développement durable et de fournir aux responsables politiques des instruments en soutien à des choix politiques, des outils d'analyse plus avancés doivent être élaborés afin de déterminer des scénarios plus réalistes, à moyen et à long termes, décrivant les besoins et la disponibilité en eau au niveau régional. La recherche sera centrée sur l'élaboration de scénarios pour l'Europe et les pays voisins.

#### **II.4.1 Scénarios hydriques pour l'Europe et les pays voisins**

(Thème pour un IP au maximum, contribution communautaire indicative de 7 millions d'euros)

Le projet doit être axé sur l'élaboration de scénarios cohérents à moyen et à long termes (15-25 ans), étayés par des modèles, et basés sur des données physiques et écologiques et sur des stratégies avancées de conception d'options politiques, démographiques, socio-économiques et technologiques. Ces scénarios doivent combiner les approches qualitatives et quantitatives, ainsi que les approches anticipatives et exploratoires. La participation des pays tiers devrait s'étendre en particulier aux régions voisines de l'UE et aux pays candidats associés pour englober toute l'Europe, y compris l'Oural et le Caucase, et les régions de la Méditerranée et de la mer Noire. Le projet devrait servir de base à la planification stratégique régionale de la gestion de l'eau et des options technologiques. La participation des pays tiers est demandée. Ce projet soutiendra l'initiative de l'UE dans le domaine de l'eau. Afin de maximaliser les synergies, les participants aux projets devraient établir des liens avec les activités de recherche européennes en cours et en projet dans le domaine des changements climatiques, du cycle de l'eau et du développement durable, et chercher à obtenir des contributions de ces activités.

### **DOMAINE III: Biodiversité et écosystèmes**

*L'objectif* est de parvenir à une meilleure compréhension de la diversité biologique et du fonctionnement des écosystèmes marins et terrestres, de comprendre et de minimiser l'incidence négative des activités humaines sur ces deux composantes, et de veiller à la gestion durable des ressources naturelles et des écosystèmes terrestres et marins (y compris les écosystèmes d'eau douce) ainsi qu'à la protection des ressources génétiques.

La recherche sera centrée sur l'évaluation et la prévision des modifications dans la diversité biologique, la structure, le fonctionnement et la dynamique des écosystèmes, et dans les services qu'ils fournissent, en s'attachant particulièrement au fonctionnement des écosystèmes marins, aux relations entre la société, l'économie, la diversité biologique et les habitats, à l'évaluation intégrée des facteurs affectant le fonctionnement des écosystèmes et la diversité biologique, et aux solutions en matière d'atténuation, ainsi que sur l'évaluation des risques et des options en matière de gestion, de conservation et de remise en état applicables aux écosystèmes terrestres et marins.

#### **III.1 Évaluation et prévision des modifications dans la diversité biologique, la structure, la fonction et la dynamique des écosystèmes et de leurs services, avec une attention particulière accordée au fonctionnement des écosystèmes marins**

La recherche doit être axée sur la compréhension des états, des processus et de la dynamique de la biodiversité et des écosystèmes, à l'échelle européenne et mondiale, dans un environnement en évolution. Les propositions devront tenir compte des initiatives en cours d'élaboration en matière de modélisation et d'analyse des systèmes terrestres.

### **III.1.1 Élaboration de modèles et de simulations en vue d'évaluer et de prévoir les modifications de la biodiversité et des écosystèmes terrestres**

(Thème pour un IP au maximum, contribution communautaire indicative de 7 millions d'euros)

Évaluation et prévision des modifications de la biodiversité et des écosystèmes terrestres en termes de capacité à fournir des biens et des services et à jouer un rôle de tampon vis-à-vis des maladies émergentes et des changements climatiques. Les modèles et les simulations devraient être conçus et testés dans le cadre de campagnes coordonnées d'observations de terrain dans les principaux écosystèmes européens. Les modèles, fondés sur les meilleures données scientifiques disponibles, devraient intégrer les variations biogéographiques et socio-économiques existant en Europe et permettre de prévoir les effets combinés des principaux éléments moteurs sur la diversité biologique, ces facteurs étant notamment le changement climatique et l'évolution des changements d'utilisation des sols résultant de la mise en œuvre des politiques de l'UE. Il conviendra d'évaluer et de prévoir l'importance relative des principaux facteurs, leurs interactions, et les rétroactions éventuelles.

Les modèles seront utilisés aux fins de la protection et de la gestion et de l'utilisation durables de la diversité biologique, des écosystèmes et des ressources naturelles. Ils devraient faciliter l'évaluation des autres options politiques envisageables et des scénarios plausibles en termes d'évolution socio-économique future. Les observations, les analyses et les modèles issus de l'action devront, dans la mesure du possible, être compatibles avec les observations terrestres réalisées à l'échelle mondiale concernant la diversité biologique, ainsi qu'avec les activités de surveillance menées au niveau de l'UE. Les résultats obtenus devront être accessibles aux responsables politiques.

### **III.1.2 Évaluation et prévision des changements affectant les écosystèmes marins de la Méditerranée et de la mer Noire et leur capacité à fournir des services**

(Thème pour un IP au maximum, contribution communautaire indicative de 10 millions d'euros)

Évaluation et prévision des modifications affectant les écosystèmes de la Méditerranée et de la mer Noire, notamment en termes de capacité à fournir des biens et des services et à jouer un rôle tampon face au changement environnemental. Les modèles et les simulations devraient être conçus et testés dans le cadre de campagnes coordonnées d'observations de terrain, sur la base des réseaux existants. Les modèles devront intégrer les variations biogéographiques entre les bassins maritimes et permettre de prévoir les effets combinés des principaux éléments moteurs agissant à l'échelle du bassin maritime, y compris le changement climatique. Les modèles seront utilisés aux fins de la protection, de la remise en état et de la gestion et de l'utilisation durables de la diversité biologique, des écosystèmes et des ressources naturelles. Ils contribueront également à l'évaluation des autres options politiques envisageables. L'accent sera mis sur la coopération internationale et sur la participation des pays candidats.

## **III.2. Relations entre la société, l'économie, la diversité biologique et les habitats**

La recherche devrait se concentrer sur la collecte de jeux de données et la mise au point de modèles et d'outils pour évaluer et prévoir les incidences des mécanismes socio-économiques sur la biodiversité et les écosystèmes, et contribuer ainsi à l'élaboration de stratégies d'atténuation et de remise en état.

### **III.2.1 Définir des stratégies de préservation de la diversité biologique pour les écosystèmes terrestres et d'eau douce**

(Thème pour une CA au maximum)

Contribution à l'élaboration de stratégies de préservation reposant sur les concepts d'écosystèmes et d'habitats dynamiques. Ces concepts sont notamment la structure, le fonctionnement, les processus et l'évolution de la composition des espèces. Les stratégies doivent tenir compte de la superficie minimale, des exigences en termes de mise en connexion et des besoins de la société. Il conviendra, lors des travaux, de tenir compte des connaissances issues des projets connexes (y compris les projets financés par l'UE), et en particulier de ceux portant sur les éléments moteurs de l'évolution de la diversité biologique. Il faudra examiner: 1) les rapports entre la diversité biologique et la résilience des écosystèmes, le fonctionnement des écosystèmes, la santé des écosystèmes et leur capacité à fournir des services; 2) les moyens envisageables pour améliorer les indicateurs existants ou en mettre au point et en expérimenter de nouveaux. Les indicateurs utiles sont notamment ceux qui sous-tendent et soutiennent les indicateurs clés adoptés au titre de la convention des Nations unies sur la diversité biologique. Les nouveaux indicateurs devraient fournir des méthodes d'évaluation économiquement avantageuses, fiables et rapides pour surveiller la qualité écologique des écosystèmes et des habitats, ainsi que des méthodes permettant de mesurer les écarts par rapport aux zones préservées; 3) la manière d'établir, de perfectionner et de gérer les listes d'habitats et d'écosystèmes en danger ou menacés à l'échelle européenne, et de mettre au point des méthodes appropriées pour la gestion des habitats afin d'y maintenir des populations viables d'espèces menacées ou, à défaut, de permettre aux populations de s'adapter ou de migrer; 4) la manière de définir les caractéristiques et propriétés biologiques faisant qu'une population a une probabilité d'être menacée, rare ou au contraire invasive. L'action de coordination devra également recenser les lacunes à combler dans la perspective de l'élaboration de stratégies de préservation innovantes. Les résultats devront être préparés et présentés de manière à pouvoir contribuer aux stratégies de préservation. La combinaison de partenaires devra être adaptée à un projet portant sur les stratégies paneuropéennes et pourrait comprendre des équipes et des domaines de recherche et d'expérimentation hors de l'Europe.

## **DOMAINE IV: Mécanismes de la désertification et des catastrophes naturelles**

*L'objectif* est de comprendre les mécanismes de la désertification et des catastrophes naturelles (telles que celles causées par l'activité sismique et volcanique), et notamment leurs liens avec les changements climatiques, de façon à améliorer l'évaluation et la prévision des risques et des incidences, et les méthodes d'aide à la décision.

La recherche sera centrée sur les mécanismes de la désertification et des catastrophes naturelles.

## **IV. Mécanismes de la désertification**

La recherche sera axée sur l'étude des processus déterminants dans le cadre de scénarios probables de perturbations multiples induits par les modifications de l'utilisation des terres et le changement climatique, ainsi que sur la mise au point de méthodes et d'outils pour réaliser une évaluation intégrée. L'accent sera également mis sur la surveillance de la désertification, sur l'organisation et la structuration des données et des informations, sur les critères pour cartographier les zones sensibles, sur l'élaboration d'outils de modélisation couplée (systèmes sociaux/écologiques), sur la détermination d'un cadre «d'indicateurs et de seuils», sur l'évaluation des effets des conditions climatiques extrêmes sur les processus d'érosion, sur la dégradation des sols, ainsi que la résilience des écosystèmes fragiles. La recherche portera sur la définition de techniques innovantes écologiquement douces et sur des mesures et des technologies de conservation du sol pour la prévention et l'atténuation de la dégradation des terres. Des stratégies doivent être élaborées pour la gestion des sols dans de grandes zones pilotes représentatives visées par la Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification.

### **IV.1.1 Lutte contre la dégradation des sols et la désertification**

(Thème pour un IP au maximum, contribution communautaire indicative de 7 millions d'euros)

Élaboration de concepts, de méthodologies et d'actions pour la protection et la remise en état des écosystèmes fragiles, et notamment: techniques de protection contre l'érosion et la dégradation des sols par les eaux superficielles; amélioration du soutien scientifique en faveur de l'élaboration et de la mise en oeuvre de stratégies et mesures de protection et de remise en état, mise au point et démonstration des meilleures pratiques, mesures de contrôle, méthodes d'analyse opérationnelles en vue de la prise de décision et de l'évaluation de la viabilité des mesures de lutte envisageables; mise au point d'un système harmonisé d'échange de données et d'information; évaluation et renforcement de l'efficacité des techniques d'atténuation et d'adaptation existantes, ainsi que des lignes directrices relatives à la protection des sols; production et diffusion de manuels reprenant les approches méthodologiques, les meilleures pratiques et les données utiles aux fins de l'élaboration des politiques en matière de lutte contre la dégradation des sols. La coopération internationale avec les régions touchées et avec les pays en voie de développement est fortement encouragée. Les participants sont encouragés à mettre en place un réseau de connaissances à l'échelle mondiale afin de partager l'expérience, les connaissances et les meilleures pratiques en matière de lutte contre la dégradation des sols et de trouver des solutions viables, dans la perspective de transferts technologiques. Le projet devra tenir compte du cadre établi par l'initiative GEO et des dimensions sociale et économique.

## **IV.2 Catastrophes naturelles**

La recherche sera centrée sur l'évaluation et l'atténuation des risques en vue d'évaluer les stratégies adoptées pour faire face aux catastrophes, tout en intégrant les conséquences sociales et économiques des catastrophes. Les efforts devront tenir compte des possibilités de mise en œuvre<sup>6</sup> des méthodes et des technologies élaborées, de leur efficacité et du coût de leur application. La caractérisation des régions à haut risque par des moyens de télédétection

---

<sup>6</sup> Des services pilotes pré-opérationnels seront mis en place dans le cadre de la priorité 1.1.2.

contribuera à améliorer la planification préalable aux catastrophes et l'évaluation des dommages.

#### **IV.2.1 Réduction des risques sismiques**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

Mise au point de méthodes et de concepts nouveaux visant à réduire les risques sismiques. Le principal objectif poursuivi est d'améliorer la capacité et la puissance de la sismologie en temps réel afin de fournir en temps voulu des informations intégrées, de manière à pouvoir prendre des mesures immédiates avant tout tremblement de terre destructeur et à diffuser des informations et des mises en garde par la suite. Cette action devrait améliorer l'état de préparation et contribuer à l'atténuation des conséquences des phénomènes sismiques, en particulier dans les grandes agglomérations et les régions densément peuplées d'Europe. Les travaux devraient, dans un cadre pluridisciplinaire, couvrir l'évaluation des systèmes émergents, l'approfondissement des connaissances concernant la réponse in situ et les scénarios de vulnérabilité/propension à subir des dommages, ainsi que la mise au point de méthodes et de techniques perfectionnées. La participation des pays tiers est encouragée.

#### **IV.2.2 Évaluation et réduction du risque de raz de marée en Europe**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

Recensement et caractérisation des principales sources potentielles de raz de marée (sismiques et autres) en Europe. Amélioration des méthodes d'analyse des signaux en temps quasi réel en vue de caractériser de manière précise les raz de marée et le risque de raz de marée lié aux sources complexes, et de mettre au point des systèmes d'alerte rapide. Amélioration des modèles numériques (intégrés) permettant d'élaborer des scénarios plus précis de l'impact des raz de marée importants et de produire des cartes d'inondation pour les zones vulnérables d'Europe. Mise au point d'approches probabilistes ou statistiques eu égard à l'origine et aux impacts des raz de marée.

### **Domaine V: Stratégies de gestion durable du territoire, notamment des zones côtières, des terres agricoles et des forêts**

L'*objectif* est de contribuer à la mise au point de stratégies et d'outils en vue d'une utilisation durable du sol, en particulier des zones côtières, des terres agricoles et des forêts, et notamment à la définition de concepts intégrés pour l'utilisation diversifiée des ressources agricoles et forestières et de la filière intégrée sylviculture/bois, dans la perspective d'un développement durable du point de vue économique, social et environnemental. Les aspects qualitatifs et quantitatifs de la multifonctionnalité de l'agriculture et de la sylviculture seront étudiés.

Ce domaine est divisé en deux parties, la première étant consacrée à l'utilisation durable des sols et la deuxième abordant les aspects qualitatifs et quantitatifs de la multifonctionnalité de l'agriculture et de la filière sylviculture/bois.

## **V.1 Utilisation durable du sol**

### **V.1.1 Stratégies en vue de relations durables entre les différentes utilisations des sols en zone urbaine, péri-urbaine et rurale**

(Thème pour un IP au maximum, contribution communautaire indicative de 7 millions d'euros)

L'objectif poursuivi est de contribuer à mettre en évidence des stratégies en vue de relations durables entre les différentes utilisations des sols en zone urbaine, péri-urbaine et rurale (les outils de compréhension, de planification et de prévision faisant l'objet d'une attention particulière), ainsi que d'évaluer les coûts de leur mise en œuvre. Les nouveaux outils et bases de données avancés compatibles avec le système GEO intégreront les multiples fonctions qui caractérisent une société en pleine urbanisation. L'accent sera mis sur l'interaction entre la croissance des zones urbaines, l'utilisation des terres dans les zones péri-urbaines et rurales, l'environnement, l'industrie, la production agricole, l'utilisation diversifiée des ressources sylvicoles et des zones côtières, les parcs naturels et les parcs de loisirs, et la diversité biologique. Les analyses prendront en compte l'impact des changements démographiques potentiels définis sur la base de prévisions ou de scénarios (en termes de population totale, de proportion par âge, etc.), ainsi que l'évolution des flux migratoires. Il conviendra d'étudier les rapports, les liens et les impacts sociaux (notamment en terme d'équité), économiques et écologiques entre les zones urbaines, péri-urbaines et rurales. Les résultats devront pouvoir être utilisés par les décideurs politiques pour évaluer les incidences des options stratégiques en termes de compréhension, de planification et de prévision des interactions entre ces zones.

### **V.1.2 Élaboration d'outils permettant d'évaluer les incidences politiques en matière d'aménagement du territoire sur le développement durable des pays en voie de développement**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

L'objectif poursuivi est d'évaluer l'incidence des politiques en matière d'aménagement du territoire sur le développement durable des pays en voie de développement, compte tenu des multifonctionnalités et des options stratégiques européennes. La priorité ira à la mise en place de bases de données et d'outils compatibles avec l'initiative GEO pour la compréhension, la planification et la prévision des incidences des politiques en matière d'aménagement du territoire sur le développement durable, et notamment sur la diversité biologique et la fourniture de biens et de services publics. Les modifications éventuelles de la compétitivité de l'Europe par rapport au reste du monde seront analysées. L'analyse couvrira les incidences environnementales, sociales et économiques. L'évaluation portera également sur les seuils de durabilité et sur les coûts externes.

### **V.1.3 Développement durable et gestion intégrée des zones côtières**

(Thème pour un IP maximum, contribution communautaire indicative de 10 millions d'euros)

Mise au point d'outils d'aide à la décision pour l'évaluation intégrée des stratégies en matière de développement durable et de gestion intégrée des zones côtières, basés sur des scénarios de prévision, des analyses coût-efficacité et coût-bénéfices, et sur l'évaluation technologique, tout en assurant la cohérence avec les politiques, et notamment avec le principe de précaution, la réglementation environnementale et les instruments économiques. Ces travaux auront pour

base la description des activités humaines dans les zones côtières et l'organisation des diverses fonctions de ces zones du point de vue de la société et de l'environnement. À partir d'une description précise de l'état de l'environnement, on procédera à une analyse qualitative et quantitative des causes de la détérioration de l'environnement (par exemple, pollution, perte d'habitats, érosion du littoral, expansion urbaine, développement de grandes infrastructures, tourisme) et à une évaluation de leurs incidences sur la zone côtière; des seuils de soutenabilité seront ensuite définis et évalués pour la zone côtière. L'accent sera mis sur l'élaboration d'outils génériques intégrant les dimensions économique, environnementale et sociale, ainsi que leurs interactions à différentes échelles. Des systèmes de gestion de données – y compris pour les observations in situ et les observations par télédétection – seront élaborés, en prenant en considération notamment l'initiative GEO.

## **DOMAINE VI: Prévision opérationnelle et modélisation, y compris les systèmes planétaires d'observation du changement climatique**

L'*objectif* est de procéder à l'observation systématique des paramètres atmosphériques, terrestres et océaniques, notamment ceux qui sont liés au climat, de façon à améliorer les prévisions concernant l'environnement marin, terrestre et atmosphérique, de consolider les observations à long terme à des fins de modélisation et en particulier de prévision, ainsi que d'établir des bases de données européennes communes et contribuer aux programmes internationaux.

La recherche sera centrée sur la mise au point de systèmes d'observation et de prévision.

### **VI.1 Mise au point de systèmes d'observation et de prévision**

#### **VI.1.1 Système européen d'observation océanique sous-marin**

(Thème pour un NoE maximum, contribution communautaire indicative de 7 millions d'euros)

Contribuer à la mise en place d'un réseau européen viable d'observation océanique sous-marine couvrant les zones profondes et capable de surveiller les processus biologiques, géochimiques, géologiques, géophysiques et physiques intervenant au niveau de la colonne d'eau, de l'interface avec le fond de la mer, et du substratum sous-marin. Le réseau devrait être capable de fournir à long terme des informations concernant les processus à l'origine des changements planétaires, tout en assurant une surveillance en temps réel des événements à court et à moyen termes susceptibles de donner des avertissements immédiats quant aux risques naturels. Il conviendra de prévoir des dispositions concernant l'archivage et la diffusion des données. Le réseau devrait permettre de mieux comprendre les processus essentiels qui entrent en jeu et d'améliorer la gestion des ressources naturelles. Il contribuera au développement du composant sous-marin de l'initiative GEO et pourrait fournir des données de recherche utilisables par l'initiative GMES. Les eaux de faibles profondeurs seront en principe exclues de son champ d'application. L'accent devra être mis sur la participation des PME et sur la coopération internationale, ainsi que sur le potentiel en termes de transfert technologique.

### **VI.1.2 Développement intégré des systèmes de prévision pour les mers côtières et régionales d'Europe**

(Thème pour un IP au maximum, contribution communautaire indicative de 7 millions d'euros)

Soutenir le renforcement, l'intégration et le développement des réseaux existants (observations par télédétection et in situ) au sein d'un système paneuropéen intégré permettant de mesurer de manière systématique les paramètres océaniques, y-compris les paramètres biologiques, dans les mers régionales et côtières d'Europe. La mise en place de ce système vise à détecter les modifications environnementales et climatiques, à en prévoir l'évolution, à fournir des prévisions et à élaborer des systèmes d'aide à la décision, compte tenu notamment de l'initiative GEO et en complément de l'initiative GMES. Ce système devrait être conçu de manière à répondre aux exigences du plan de mise en œuvre sur dix ans du réseau GEOSS. L'accent sera mis sur la coopération internationale et sur la participation des PME, ainsi que sur le potentiel en termes de transfert technologique.

### **VI.1.3 Systèmes européens d'observation atmosphérique**

(Thème pour un IP au maximum, contribution communautaire indicative de 7 millions d'euros)

Poursuite, optimisation et analyse des observations atmosphériques terrestres à long terme en complément des mesures par satellite. Pour optimiser les capacités d'observation européennes en matière de composition de l'atmosphère, de paramètres physiques et de changement climatique, il est nécessaire de mieux intégrer les mesures satellitaires et les mesures terrestres et de combler les lacunes qui demeurent. L'objectif poursuivi est d'intensifier l'observation des paramètres climatiques atmosphériques et de renforcer la composante européenne des réseaux d'observation internationaux coordonnés. Le projet contribuera à la réalisation des objectifs du réseau GEOSS en ce qui concerne la composition de l'atmosphère et les changements climatiques.

### **VI. 1.4 Cadre dans lequel s'inscrivent les aspects économiques et sociaux du plan de mise en œuvre sur dix ans du GEO**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

Les avantages économiques et sociaux sont considérés comme étant les objectifs finals poursuivis par l'initiative GEO; ils doivent cependant encore être définis et structurés au regard de chacun des neuf domaines du plan de mise en œuvre sur dix ans. Des méthodes et des instruments devront être définis et mis au point afin de parvenir à évaluer ces avantages sur les plans quantitatif et qualitatif. L'agrégation des résultats devra également être envisagée.

En outre, dans le contexte de la mise en place du réseau mondial des systèmes d'observation de la Terre (GEOSS), la Commission versera une contribution financière<sup>7</sup> à l'**Organisation météorologique mondiale (OMM), qui est l'organisation internationale assurant le secrétariat du Groupe sur l'observation de la Terre**, au travers de l'action de soutien spécifique prévue à l'article 9.2.a des Règles de participation L'Organisation météorologique mondiale (OMM) assurera, dans ses installations de Genève, le secrétariat du Groupe sur l'observation de la Terre. Le secrétariat du GEO sera financé sur la base d'un compte séparé, conformément au Règlement financier de l'OMM. Ce secrétariat participera à la mise en œuvre du réseau mondial des systèmes d'observation de la Terre (GEOSS) prévu dans le plan de mise en œuvre sur dix ans approuvé dans le cadre de la résolution du troisième sommet sur l'observation de la Terre, adoptée à Bruxelles le 16 février 2005. La contribution de la Communauté au secrétariat pour 2005-2006 avoisinera les 1,8 million d'euros.

## **Domaine VII: Recherche complémentaire**

L'*objectif* est de se concentrer sur la mise au point de méthodes avancées permettant d'évaluer les risques des procédés, technologies, mesures et politiques, sur l'évaluation de la qualité de l'environnement, y compris les indicateurs fiables de l'état de santé des populations et des conditions environnementales et l'évaluation des risques induits par l'exposition à l'extérieur et à l'intérieur des bâtiments. Il sera également nécessaire de mener des recherches pré-normatives en matière de mesures et d'essais à ces fins.

La recherche portera essentiellement sur l'élaboration de méthodes avancées d'évaluation des risques, et sur l'évaluation de la qualité environnementale, de la santé humaine et des outils de suivi.

### **VII.1.Élaboration de méthodes avancées d'évaluation des risques**

Les substances chimiques et les agents pathogènes présents dans l'environnement exercent une pression énorme sur les ressources environnementales naturelles et la qualité de l'environnement dans les différentes régions de l'Europe. L'objectif général est de renforcer et d'améliorer les connaissances et les pratiques en matière d'évaluation des risques pour une évaluation intégrée des risques liés aux facteurs de perturbation de l'environnement et une meilleure application du principe de précaution. Le transfert des connaissances entre les experts dans le domaine de la qualité de l'environnement et celui de la santé humaine est essentiel. L'approche devra également comprendre l'évaluation des risques induits par l'exposition à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments et prendre en considération la diversité européenne, par exemple les différences géographiques, écologiques, sociales et culturelles. La recherche sera axée sur l'établissement d'un système d'évaluation intégrée des risques, couvrant à la fois l'élaboration de méthodes d'évaluation des risques et de méthodes plus spécifiques d'évaluation des risques présentés par les produits pharmaceutiques dans l'environnement. En outre, des recherches seront lancées pour élaborer de nouvelles méthodes d'évaluation du cycle de vie des produits.

---

<sup>7</sup> La Commission est membre à part entière du GEO depuis le 16.2.2005 (résolution adoptée lors du troisième sommet sur l'observation de la Terre et figurant dans le plan de mise en œuvre sur dix ans de l'initiative GEOSS).

### **VII.1.1 Stratégie d'expérimentation intelligente pour les substances chimiques**

(Thème pour un IP au maximum, contribution communautaire indicative de 10 millions d'euros)

Intégration de la modélisation moléculaire (chimie informatique), des QSAR (relations quantitatives structure-activité), des méthodes par références croisées et des données in vivo et in vitro sur des substances analogues afin de limiter au maximum les cas dans lesquels l'expérimentation animale est nécessaire. Dans le cas des substances chimiques pour lesquelles les données toxicologiques et le risque d'exposition sont mal connus, le défi à relever consiste à créer les moyens permettant de prévoir de manière efficace et crédible le niveau de toxicité et les niveaux d'exposition, afin de pouvoir déterminer avec une certitude raisonnable s'il est nécessaire de mener des études expérimentales pour affiner l'évaluation des risques. Pour les programmes réglementaires, où les décisions réglementaires doivent être étayées par des données concrètes, la difficulté consiste à se doter des moyens qui permettront, de manière scientifiquement crédible et transparente, de passer d'un concept nécessitant de multiples évaluations des risques «tous azimuts» suivies de l'élimination des données inutiles pour l'évaluation, à un concept permettant de recourir à une approche combinant hypothèse et risque pour cibler les données in vivo spécifiques les plus concluantes aux fins de l'évaluation. La mise au point et l'intégration, dans ce contexte, de techniques de chimie informatique, de méthodes fondées sur les références croisées, et de QSAR combinées aux données in vitro et in vivo disponibles pour des substances analogues pourraient permettre de limiter l'expérimentation animale. Cette évolution est particulièrement nécessaire pour les critères déterminants complexes (tels que les effets sur la fonction reproductive et sur le développement neurologique), pour lesquels les méthodes d'expérimentation in vitro ne sont pas disponibles et semblent très difficiles à mettre au point.

### **VII.1.2 Analyse du cycle de vie**

(Thème pour une CA au maximum)

Faire le point sur le développement et l'utilisation des outils et recenser les domaines dans lesquels des recherches plus approfondies sont nécessaires. Des liens devraient être établis avec les domaines de connaissance développés dans d'autres secteurs, ainsi qu'avec d'autres outils d'évaluation, y compris la théorie et les instruments relatifs aux externalités.

## **VII.2. Évaluation de la qualité environnementale, de la santé humaine et des outils de surveillance**

Les changements climatiques, la contamination des sols et des ressources hydriques, la pollution de l'air et d'autres formes d'atteintes à l'environnement ont des répercussions non seulement sur les écosystèmes mais aussi, directement ou indirectement, sur la santé humaine. Les activités de recherche devront s'intéresser aux modifications de l'environnement dues aux changements climatiques qui sont susceptibles d'influer sur la santé humaine. En outre, la recherche devra traiter les grands aspects relatifs à la qualité de l'environnement, à l'évaluation des dommages, à l'analyse coût-bénéfices et aux méthodes d'évaluation des incidences sur la santé, en tenant compte de la politique communautaire dans les domaines concernés. Les actions devront prévoir des outils améliorés de surveillance de l'environnement et d'alerte précoce, des interfaces et des possibilités de transfert des connaissances, ainsi que des systèmes de mesure intégrés et des méthodes normalisées communes validées. Les activités

de recherche seront centrées sur la mise au point de méthodes d'évaluation de la qualité de l'environnement et de la santé, et sur des outils de surveillance de l'environnement (normes, mesures et essais).

### **VII.2.1 Validation, diffusion et exploitation des meilleures pratiques et des outils d'aide à la décision pour l'évaluation de l'environnement et de la santé et le soutien aux politiques en la matière**

(Thème pour une CA au maximum)

L'objectif poursuivi est de renforcer la coopération et la collaboration scientifique à long terme entre les chercheurs, les décideurs politiques et les autres parties intéressées dans le domaine de la recherche et de l'évaluation portant sur l'environnement et la santé. Ce réseau sera axé sur la diffusion des connaissances et des meilleures pratiques acquises dans le cadre des activités de recherche entreprises pour soutenir la mise en œuvre du Plan d'action européen 2004-2010 en faveur de l'environnement et de la santé. Les travaux permettront de valider et d'utiliser plus largement les outils d'aide à la décision pour étayer la formulation des nouvelles politiques et le recensement des nouveaux problèmes éventuels. En outre, le réseau validera et exploitera les méthodes et les outils nécessaires (logiciels, modèles, etc.) pour adapter les données et les résultats des projets de recherche européens dans les domaines de l'environnement et de la santé. Le projet contribuera à la mise en place du système intégré d'information sur l'environnement et la santé prévu dans le Plan d'action européen (2004-2010) en faveur de l'environnement et de la santé, et permettra d'assurer la liaison avec les organisations internationales compétentes pendant la période considérée.

### **VII.2.2 Mise au point de méthodes et d'outils pour l'évaluation des incidences sur l'environnement et la santé et analyse coût-bénéfices en vue de l'élaboration et de l'évaluation de scénarios de l'évolution future de l'environnement et de la santé**

(Thème pour un IP au maximum, contribution communautaire indicative de 5 millions d'euros)

Ce projet vise à mettre au point des méthodes d'évaluation des risques intégrant les expositions combinées, la mise en évidence des facteurs de stress, l'évaluation des incidences sur la santé et l'analyse coût-bénéfices en vue de l'élaboration et de l'évaluation de scénarios de l'évolution future de l'environnement et de la santé. L'approche adoptée devrait couvrir l'élaboration de nouvelles méthodes permettant notamment la représentation des modèles d'incertitude. Elle devrait être axée vers une application sur l'ensemble de la chaîne. Elle mettra en évidence les relations entre les sources de pollution, les émissions, les concentrations, l'exposition humaine et les incidences sur la santé. Elle permettra en outre une évaluation monétaire des effets sur l'environnement et sur la santé dans les domaines concernés (pollution de l'air et de l'eau, pollution sonore, pollution olfactive, et expositions combinées). Les méthodologies spécifiques destinées à l'évaluation de la santé des enfants seront également examinées. Ce projet contribuera directement à la mise en œuvre du Plan d'action européen en faveur de l'environnement.

### **VII.2.3 Incidences sanitaires, économiques et sociales des événements extrêmes**

(Thème pour un IP au maximum, contribution communautaire indicative de 5 millions d'euros)

Les pertes de vies humaines causées en Europe par la vague de chaleur de l'été 2003 ont mis en évidence l'un des risques liés aux événements extrêmes. Ces risques doivent faire l'objet d'une approche cohérente fondée sur des mesures d'adaptation et de protection comprenant des systèmes d'alerte rapide, notamment pour la protection des groupes les plus vulnérables de la population. L'objectif du projet est de mettre au point des méthodologies et des systèmes permettant d'évaluer les incidences sanitaires, économiques et sociales globales des événements extrêmes. Le projet devrait intégrer et utiliser des données provenant de différentes sources, compte tenu également des concepts définis dans le plan de mise en œuvre de l'initiative GEO (Group on Earth Observation).

## **Domaine VIII: Question transversale: Concepts et outils du développement durable**

L'*objectif* est de mettre au point des concepts et des outils pour faire face aux défis complexes exprimés dans la stratégie de l'UE sur le développement durable et lors du sommet de Johannesburg, ainsi que de caractériser la dimension de durabilité des politiques appropriées. Le principe de précaution et les aspects régionaux du développement durable seront des éléments clés à prendre en considération. La mise au point d'outils liés à la modélisation des technologies environnementales et de leurs caractéristiques s'inscrit dans le cadre du développement des capacités plus vastes d'«évaluation des incidences sur le développement durable».

### **VIII.1 Estimation des seuils de durabilité et des externalités**

La définition et l'estimation des seuils de durabilité et des points de non-retour établis scientifiquement comme outils pour la gestion durable et la caractérisation de l'état de l'environnement est un des points à traiter; cela implique un équilibre entre les dimensions écologiques, sociales et économiques nécessaires. Cette activité englobera l'estimation des effets cumulatifs et interactifs dans le temps causés par les actions actuelles et prévisibles, la mise en rapport des données avec des considérations politiques en fonction des coûts, la détermination de la durée et de l'étendue des dommages potentiels et l'utilisation de seuils lors de la formulation des politiques. Les externalités jouent un rôle important bien qu'insuffisamment apparent dans l'économie (par exemple, les externalités concernant l'environnement et la santé). La définition et la mise en œuvre des initiatives en matière de développement durable doit en tenir expressément compte et leur évaluation économique et sociale est indispensable. Certaines de ces externalités peuvent faire l'objet d'une évaluation en termes monétaires ce qui facilite l'analyse coût-bénéfices des initiatives. Cette activité englobera la caractérisation des externalités des politiques, des activités et des technologies, ainsi que l'intégration des externalités dans l'évaluation des politiques et dans le processus décisionnel.

### **VIII.1.1 Élaboration de nouveaux cadres comptables pour les externalités liées à l'environnement**

(Thème pour un IP au maximum, contribution communautaire indicative de 5 millions d'euros)

L'objectif du projet est de quantifier dans un cadre comptable les incidences sur l'environnement dans l'UE-25. Ce cadre permettra de mieux quantifier les incidences en vue des analyses coût-efficacité et coût-bénéfices réalisées à l'appui de l'évaluation des incidences des politiques, des technologies et des mesures faisant appel aux normes de durabilité actuelles ou futures. Les recherches seront axées sur les incidences sur l'environnement dans de nombreux domaines tels que la pollution de l'air, des sols et de l'eau, les pertes en termes de sols et les pertes de diversité biologique, les substances toxiques, le bruit, la pollution olfactive et les déchets. Elles couvriront l'harmonisation, l'adaptation et la généralisation des méthodes d'évaluation des coûts directs et indirects et des avantages pour la société. Les outils permettront de recenser les options de développement durable et leurs incidences aux niveaux macroéconomique, sectoriel et microéconomique, ainsi que d'analyser les retombées, en termes de connaissances, qui exercent une influence sur les politiques concernées et sur l'aménagement plurifonctionnel du territoire. Sur la base de l'expérience acquise, les participants au projet mettront également au point une panoplie d'outils rentables et opérationnels permettant de produire ce type de données et de résultats de manière régulière et compatible avec le système GEO.

### **VIII.1.2 Réseaux de vérification et d'essais**

(Thème pour deux STREP/CA au maximum)

Création de réseaux sectoriels de centres d'essai pour les technologies environnementales (voir la communication relative à ETAP<sup>1</sup>) dans les domaines suivants: technologies de réduction des émissions dans l'atmosphère - notamment pour les procédés de combustion industrielle et les petites sources de combustion - et 2) traitement (et recyclage) des boues d'épuration et des déchets solides, en vue d'évaluer la fiabilité des spécifications fournies par les producteurs. Les actions retenues devront prévoir la mise au point de protocoles d'essai ainsi que la formulation d'un concept permettant de développer de façon compatible des protocoles similaires dans d'autres secteurs. Chaque réseau devra comprendre un institut spécialisé pour assurer la surveillance et consigner les perspectives à long terme du point de vue technologique et commercial. Des activités de diffusion des informations et de sensibilisation devront également être prévues.

## **Domaine IX: Actions de soutien spécifique**

Les **actions de soutien spécifique** sont des projets dont le but est de contribuer activement à la mise en œuvre du programme de travail, à l'analyse et à la diffusion des résultats ou à la préparation d'activités futures, afin de permettre à la Communauté d'atteindre ou de définir ses objectifs stratégiques en matière de RDT. Elles seront également mises en œuvre pour encourager et faciliter la participation des PME aux activités relevant du présent domaine thématique prioritaire et pour stimuler la coopération internationale.

En plus de la SSA en faveur de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) en tant qu'organisation internationale assurant le secrétariat du Groupe sur l'observation de la Terre visée au domaine VI intitulé «Prévision opérationnelle et modélisation, y compris les

systèmes planétaires d'observation du changement climatique», *les thèmes énumérés ci-après sont donnés comme exemples d'actions de soutien spécifique*:

**Réduction des catastrophes naturelles en Europe:** synthèse de l'état des connaissances concernant les catastrophes naturelles, information et meilleures pratiques en matière d'évaluation multirisques, mesures de prévention et stratégies de sensibilisation. La synthèse devrait tenir compte des résultats de la Conférence mondiale des Nations unies sur la prévention des catastrophes et du cadre d'action 2005-2015 de Hyogo, et se fonder sur les activités menées aux niveaux national et européen. Il conviendra de recenser les besoins importants en termes de recherche et développement et de déterminer le meilleur niveau de mise en œuvre (UE, national, régional, etc.), ainsi que les complémentarités.

**Évaluation européenne de l'incidence du transport sur les changements climatiques et l'appauvrissement de la couche d'ozone:** évaluation actualisée des concentrations de polluants dans l'atmosphère, des incidences sur les changements climatiques et l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique par les gaz et les particules en suspension provenant des transports aériens et des transports de surface, et estimation des tendances actuelles et futures. L'évaluation devrait se fonder sur les résultats des projets de l'UE (5<sup>e</sup> PC) et des autres projets et sources nationaux et internationaux (dont le rapport spécial de l'IPCC de 1999 intitulé «Aviation and the Global Atmosphere»).

**Actions ciblées en vue de renforcer la coopération entre l'Europe et les pays en voie de développement dans le cadre des systèmes d'observation marine:** ces actions devraient viser à permettre à l'Europe de contribuer au développement de systèmes pré-opérationnels d'observation marine et d'information, en collaboration avec des pays tiers, et notamment des pays en voie de développement, dans le contexte de l'initiative GEOSS du GEO.

**Stratégie européenne de recherche sur la diversité biologique:** poursuite d'une stratégie tenant notamment compte des projets financés au titre du 6<sup>e</sup> PC (y compris les ERA-Net), de l'initiative «GEOSS» du GEO et de la nécessité de faire participer les pays tiers, des déclarations de la conférence de Paris intitulée «Biodiversité: Science et Gouvernance», et d'intégrer tous les États membres et les pays candidats dans l'EEE pour la diversité biologique.

**Coopération scientifique entre l'UE et les États-unis:** Examen des initiatives conjointes dans le domaine des écosystèmes océaniques, des observatoires hydrologiques et de la gestion des données et des infrastructures afin d'étudier la possibilité de coordonner les grands programmes de recherche et d'organiser des séminaires communs, et les avantages que présenterait une telle approche.

**Identification rapide des polluants:** déploiement des mécanismes de coopération et de communication entre les projets en vue de la mise au point et de l'application de technologies économiquement avantageuses pour l'identification rapide des polluants (et notamment des substances prioritaires et des «polluants émergents» tels que les perturbateurs endocriniens et les résidus pharmaceutiques) dans le milieu marin, l'eau douce, les sédiments et les sols, et évaluation de leur devenir dans l'environnement après les catastrophes liées à la pollution.

**Objectifs de développement du Millénaire concernant l'eau:** mise en place d'interfaces/de réseaux entre la coopération au développement et les communautés scientifiques au service des objectifs de développement du Millénaire concernant l'eau.

**Évaluation et diffusion des résultats obtenus dans le cadre de la recherche européenne dans le domaine de l'environnement et de la santé:** l'objectif poursuivi est de faire le point, dans le cadre du réexamen à mi-parcours du Plan d'action en faveur de l'environnement et de la santé, sur les progrès réalisés dans les domaines de recherche prioritaires, en vue de mettre en évidence et de diffuser les résultats qui revêtent une grande importance du point de vue des politiques. L'évaluation devrait en outre mettre en évidence les nouvelles menaces environnementales qui ne sont pas encore couvertes dans le plan d'action.

#### **4. LIENS AVEC LES AUTRES THÈMES DE RECHERCHE**

Les liens principaux entre certains thèmes de la sous-priorité «Changement planétaire et écosystèmes» et les autres priorités qui feront l'objet d'une coordination sont mentionnés ci-après. La différenciation entre les priorités est indiquée dans la description des thèmes présentée dans la section 3.

- La priorité 1.1.6.3. contribuera à la surveillance mondiale de l'environnement et de la sécurité (GMES), mais la principale contribution en termes de recherche viendra de la priorité 1.1.4. «Aéronautique et espace».
- Les observations terrestres, les catastrophes naturelles, la gestion des zones côtières et les systèmes de gestion de l'eau seront coordonnés avec la priorité 1.1.2. «Technologies pour la société de l'information».
- Le développement durable et les perspectives de l'activité relevant de la question transversale feront l'objet d'une coordination avec la priorité 1.1.7. «Citoyens et gouvernance dans une société de la connaissance». Il y aura également coordination avec l'activité analogue de la sous-priorité 1.1.6.1. «Énergie durable» et de la sous-priorité 1.1.6.2. «Transport durable».
- La filière sylviculture/bois sera coordonnée avec la priorité 1.1.3. «Nanotechnologie et nanosciences, matériaux multifonctionnels basés sur la connaissance, et nouveaux procédés et systèmes de production».
- L'évaluation intégrée des risques sera coordonnée avec la priorité 1.1.5 «Qualité et sécurité de l'alimentation - Risques environnementaux pour la santé» et avec le domaine scientifique intégré 1.4.2 «Environnement et santé: évaluer l'exposition à l'aide de l'envirogénomique» (programme de travail pluriannuel du CCR).
- La recherche agronomique pour le développement durable et les recherches complémentaires seront coordonnées avec la priorité 1.1.5. «Qualité et sûreté alimentaire ».
- Pour tous les domaines, une coordination générale est prévue avec les «Activités spécifiques couvrant un champ de recherche plus vaste», notamment les activités liées à l'initiative de l'UE dans le domaine de l'eau qui sera coordonnée avec les «Mesures spécifiques en appui à la coopération internationale».

## 5. PLAN DE MISE EN ŒUVRE ET QUESTIONS CONNEXES

Les réseaux d'excellence, les projets intégrés, les projets de recherche spécifiques ciblés, les actions de coordination et les actions de soutien spécifique sont mis en œuvre au moyen d'appels périodiques à échéances fixes.

### Enveloppe budgétaire, participants et type d'instruments pour le quatrième appel

Type d'instrument	Participants	Budget indicatif <sup>4</sup> appel 2005
Réseaux d'excellence	Voir les règles générales de participation	120
Projets intégrés	Voir les règles générales de participation	
STREP	Voir les règles générales de participation	80
Actions de coordination	Voir les règles générales de participation	
Actions de soutien spécifique (SSA)	Voir les règles générales de participation	5

## 6. INFORMATIONS RELATIVES AUX APPELS

- Programme spécifique:** Intégrer et renforcer l'Espace européen de la recherche
- Activité:** Domaine thématique prioritaire "Développement durable, changement planétaire et écosystèmes"; Sous-priorité "Changement planétaire et écosystèmes"
- Intitulé de l'appel:** Appel thématique dans le domaine «Changement planétaire et écosystèmes»
- Numéro d'identification de l'appel:** *FP6-2005-Global-4*
- Date de publication:** *19 juillet 2005*
- Dates de clôture:** pour les IP et les NoE, le 3 novembre 2005 (1ère étape) à 17h (heure de Bruxelles); pour les STREP et les CA, le 3 novembre 2005 à 17h (heure de Bruxelles); pour les SSA, le 3 novembre 2005 à 17h (heure de Bruxelles) (voir également le point 12 Modalités de soumission et d'évaluation des propositions).
- Budget indicatif total:** 205 millions d'euros

Instrument	Millions d'euros
IP et NOE	120
STREP et CA	80
SSA	5

## 8. Domaines faisant l'objet d'un appel et instruments:

Domaine	Thème	Instrument	Montant indicatif de la contribution communautaire [M€]
Domaine 6.3.I.: Impact et mécanismes des émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques sur le climat, l'appauvrissement de la couche d'ozone et les puits de carbone	I.1.1	STREP/CA	-
	I.2.1	STREP/CA	-
	I.2.2	IP	10
	I.3.1	IP	10
	I.3.2	STREP/CA	-
Domaine 6.3.II: Cycle de l'eau, y compris les aspects liés au sol	II.1.1	IP	10
	II.1.2	STREP/CA	-
	II.2.1	STREP/CA	-
	II.3.1	STREP/CA	-
	II.3.2	STREP	-
	II.3.3	STREP/CA	-
	II.3.4	STREP/CA	-
	II.3.5	STREP/CA	-
	II.3.6	STREP/CA	-
	II.3.7	STREP/CA	-
	II.3.8	CA	-
II.4.1	IP	7	
Domaine 6.3.III: Biodiversité et écosystèmes	III.1.1	IP	7
	III.1.2	IP	10
	III.2.1	CA	-
Domaine 6.3.IV: Mécanismes de désertification et des catastrophes naturelles	IV.1.1	IP	7
	IV.2.1	STREP/CA	-
	IV.2.2	STREP/CA	-
Domaine 6.3.V: Stratégies de gestion durable du territoire, notamment des zones côtières, des terres agricoles et des forêts	V.1.1	IP	7
	V.1.2	STREP/CA	-
	V.1.3	IP	10
Domaine 6.3.VI : Prévision opérationnelle et modélisation, y compris les systèmes planétaires d'observation du changement climatique	VI.1.1	NOE	7
	VI.1.2	IP	7
	VI.1.3	IP	7
	VI.1.4	STREP/CA	-

Domaine 6.3.VII: Recherche complémentaire	VII.1.1	IP	10
	VII.1.2	CA	-
	VII.2.1	CA	-
	VII.2.2	IP	5
	VII.2.3	IP	5
Domaine 6.3.VIII: Question transversale: Concepts et outils du développement durable	VIII.1.1	IP	5
	VIII.1.2	STREP/CA	-
Domaine 6.3.IX: Actions de soutien spécifique	IX	SSA	-

## 9. Nombre minimal de participants<sup>8</sup> :

Instrument	Nombre minimum de participants:
IP, NOE, STREP et CA	3 personnes morales indépendantes établies dans 3 EM ou EA différents, dont au moins 2 EM ou PCA
SSA	Une entité juridique originaire d'un MS ou d'un AS.

## 10. Restrictions à la participation: aucune.

## 11. Accords de consortium:

- Les participants aux IP et NoE résultant du présent appel sont tenus de conclure un accord de consortium.
- Les participants aux STREP, CA et SSA résultant du présent appel sont encouragés à conclure un accord de consortium mais n'y sont pas tenus.

## 12. Modalités de soumission et d'évaluation des propositions:

- Dans le cas des IP et NoE, l'évaluation suit une procédure en deux étapes. Première étape: une proposition schématique comportant une partie A<sup>9</sup> et une partie B de 15 pages au maximum (police de taille 12) à ce stade, ne tenant compte que d'une partie des critères d'évaluation, à savoir:  
 Û pour les IP : [pertinence, impact potentiel et excellence scientifique et technique]  
 Û pour les NoE : [pertinence, degré d'intégration et programme commun d'activités]  
 doit être soumise pour la date de clôture mentionnée au point 6 ci-dessus. Les propositions ayant atteint les seuils requis à la première étape (12 sur 15 pour les IP et 8 sur 10 pour les NoE) seront retenues pour la seconde étape (propositions "gagnantes").  
 Seconde étape: les coordonnateurs des propositions "gagnantes" seront invités à soumettre une proposition complète, composée des parties A et B, qui sera évaluée par rapport à l'ensemble des critères d'évaluation. La date de clôture pour cette seconde soumission sera

<sup>8</sup> MS = États membres de l'UE; EA (y compris PCA) = États associés; ACC = pays candidat associés.

Toute personne morale établie dans un État membre ou dans un État associé et composée du nombre de participants requis peut être le participant unique dans une action indirecte.

<sup>9</sup> Pour la partie A des propositions schématiques d'IP et de NoE, seul le coordinateur doit remplir les formulaires demandés en fournissant les détails de son organisation et du budget global du projet.

mentionnée dans l'invitation à compléter la proposition (date de clôture indicative: 02.03.06).

- Pour les autres instruments, l'évaluation suit une procédure en une seule étape.
- Le processus d'évaluation peut prendre la forme d'une évaluation «à distance» des propositions par les membres du panel d'évaluation, et les candidats peuvent être invités à discuter leur proposition avec le panel d'évaluation.
- Les propositions ne seront pas évaluées de manière anonyme.

### **13. Critères d'évaluation:**

Voir l'annexe B du programme de travail pour les critères applicables par instrument (y compris la pondération et le seuil applicable à chacun d'entre eux ainsi que le seuil global).

### **14. Calendrier indicatif pour l'évaluation et les contrats:**

- Les résultats de l'évaluation devraient être disponibles deux à trois mois après la date de clôture.
- Conclusion des contrats: les premiers contrats dans le cadre du présent appel devraient être signés à partir de:
  - juin 2006 pour les STREP, CA et SSA;
  - octobre 2006 pour les IP et NoE.