

**Programme de recherche  
"La Science pour un développement durable"  
"Science for a sustainable development"  
(SSD)**

**"RECHERCHE POLAIRE, CLIMAT ET ATMOSPHERE"  
"AFRIQUE ET PATRIMOINE AFRICAIN"**

**Appel à propositions 6**

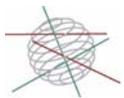
**Juillet 2010**

**Dates de clôture**

**Marques d'intérêt (obligatoire) : lundi 6 septembre 2010**

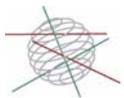
**Propositions de recherche : lundi 20 septembre 2010 à 12 h00**

**Dossier d'information à l'usage des répondants**



## TABLE DES MATIERES

<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>3</b>
<b>1. LE PROGRAMME : "LA SCIENCE POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE" .....</b>	<b>5</b>
1.1 CONTEXTE .....	5
1.2 OBJECTIFS DU PROGRAMME ET MISE EN OEUVRE.....	5
1.3 PRIORITÉS DE RECHERCHE .....	7
1.4 CONTINUITÉ AVEC LE PADD I, LE PADD II.....	8
1.5 COMPLÉMENTARITÉ AVEC D'AUTRES ACTIONS DE RECHERCHE.....	8
<b>2. CONTENU DU PRÉSENT APPEL.....</b>	<b>9</b>
2.1. RECHERCHE POLAIRE, CLIMAT ET ATMOSPHERE.....	9
2.2. AFRIQUE ET PATRIMOINE AFRICAIN.....	11
<b>3. PROFIL DES PROPOSITIONS .....</b>	<b>11</b>
3.1 PROFIL .....	12
3.2 DURÉE ET BUDGET .....	12
3.3 RÉSEAUX ET COORDINATION .....	12
3.4 COMITÉ DE SUIVI, VALORISATION ET DONNÉES .....	13
3.5 INTERACTION AVEC D'AUTRES INITIATIVES DU SPP POLITIQUE SCIENTIFIQUE.....	15
<b>4. PROCÉDURES.....</b>	<b>15</b>
4.1 COMMENT RÉPONDRE À CET APPEL À PROPOSITIONS ?.....	16
4.2 ÉVALUATION ET SÉLECTION .....	18
4.3 OBLIGATIONS CONTRACTUELLES .....	19
<b>5. POINTS DE CONTACT .....</b>	<b>20</b>

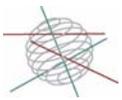


## AVANT-PROPOS

- Le présent document fournit l'ensemble des informations utiles aux équipes qui souhaitent participer à l'appel à propositions de recherche lancé dans le cadre du programme de recherche "**La science pour un développement durable**".
- Le Service Public fédéral de Programmation Politique scientifique (BELSPO) assure le suivi et la coordination du programme, tant au plan scientifique qu'administratif.
- L'appel est destiné aux propositions de recherche, **d'une durée de 4 ans**, établies en **réseau interdisciplinaire** composés d'équipes appartenant à au moins deux institutions scientifiques belges distinctes, dont au moins une institution universitaire.
- L'appel est ouvert aux **institutions universitaires, aux établissements scientifiques publics, aux centres de recherche sans but lucratif et aux bureaux d'étude spécialisés belges**. Ces derniers peuvent être financés à concurrence de maximum 25% du budget total demandé par le réseau.
- Le projet peut avoir besoin d'une expérience ponctuelle qui pourra être comblée sous forme de **sous-traitance**. Cette sous-traitance ne peut en aucun cas être supérieure à 10% de la totalité du budget demandé par le réseau.
- Si cela représente une plus-value pour le projet et pour le développement de l'expertise belge, les soumissionnaires ont la possibilité de prévoir une coopération avec des **universités ou des institutions de recherche étrangères** (à l'exception des institutions internationales telles que le Joint Research Centre).  
Cette participation s'établira sur base d'un **co-financement**. Les partenaires étrangers peuvent être financés par le SPP Politique scientifique à concurrence de maximum 20% du budget total demandé par le réseau. Le partenaire étranger veillera au co-financement, par d'autres sources, pour un montant minimum égal à celui demandé au SPP Politique scientifique<sup>1</sup>.
- La participation des Etablissements scientifiques fédéraux et la collaboration entre partenaires de différentes Communautés ou Régions sont encouragées. A égalité de qualité scientifique entre les propositions introduites, la préférence sera donnée aux consortiums composés de partenaires provenant de différentes communautés et/ou consortiums avec participation des Etablissements scientifiques fédéraux.
- Le personnel à charge d'un projet **doit obligatoirement être engagé sous contrat de travail**. Par conséquent, aucun boursier ne pourra être engagé dans le cadre du projet.
- Le présent appel permet d'utiliser des données satellitaires par le biais d'une collaboration avec le Service des Recherches et Applications spatiales et permet, via une collaboration avec le Service de Coordination internationale, interfédérale et interdépartementale du SPP Politique scientifique, de mener une recherche complémentaire dans le cadre des engagements internationaux pris par l'autorité fédérale.

---

<sup>1</sup> Pour la participation de l'Université du Luxembourg ou d'une institution de recherche publique du Grand-Duché de Luxembourg, le Fonds National de la Recherche Luxembourg dispose d'un budget de 270.000 euro pour co-financer les activités de recherche du partenaire luxembourgeois. Pour connaître les modalités pour bénéficier de ce co-financement du Fonds National de la Recherche, les candidats luxembourgeois sont priés de contacter Monsieur Carlo Duprel (carlo.duprel@fnr.lu, Tel: + 352 26192537, Fax: + 352 26192535, www.fnr.lu) le plus vite possible.



- Les marques d'intérêt et les propositions seront soumises en **Anglais**. Un résumé de la proposition sera obligatoirement présenté dans la langue du coordinateur.
- Les soumissionnaires sont contraints **de respecter les modalités** prévues dans ce dossier. Dans le cas contraire, les propositions ne seront pas prises en considération.
- Tous les intéressés introduiront une marque d'intérêt en utilisant, exclusivement, le formulaire accessible sur le site Internet du SPP Politique scientifique (<http://www.belspo.be/>) au plus tard le **lundi 6 septembre 2010**. **Seuls les intéressés ayant introduit une marque d'intérêt pourront introduire une proposition de recherche**. Ces marques d'intérêt seront **uniquement** utilisées par le SPP Politique scientifique **pour identifier des experts étrangers** pouvant participer à l'évaluation des propositions.

**Les propositions devront être envoyées en deux exemplaires papiers à l'adresse suivante:**

**SPP POLITIQUE SCIENTIFIQUE  
PROGRAMME DE RECHERCHE "LA SCIENCE POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE"  
APPEL 6  
AVENUE LOUISE 231  
1050 BRUXELLES**

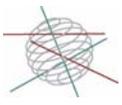
Les propositions devront **également être envoyées sous forme électronique (format word et pdf)** à l'adresse suivante:

**SSD\_call6@belspo.be**

➤ **Dates de clôture**

**Marques d'intérêt (obligatoires) : lundi 6 septembre 2010**

**Propositions de recherche : lundi 20 septembre 2010 à 12 h00**



## 1. LE PROGRAMME : "LA SCIENCE POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE"

---

### 1.1 Contexte

Les éléments suivants du contexte international, européen et national constituent des jalons importants, notamment au maintien d'une croissance économique, au développement social et à la protection de l'environnement. Ils représentent donc un cadre de référence pour les différentes actions envisagées dans le cadre du Programme.

#### 1.1.1 Au niveau international

- Les divers engagements pris par la Belgique dans le cadre des divers Conventions et Accords internationaux, les recommandations formulées par diverses organisations internationales, ainsi que l'ensemble des directives, plans stratégiques, plans d'implémentation... européens auxquels la Belgique doit se conformer dans les domaines concernés.
- Les efforts entrepris en ce qui concerne l'élaboration d'un Espace Européen de la Recherche (6<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> Programme Cadre), en particulier le renforcement de la coopération au niveau des projets et programmes de recherche et d'innovation (les réseaux d'excellence, ERA-NET).

#### 1.1.2 Au niveau national

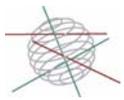
- Les priorités établies dans les différents Accords gouvernementaux, dans les divers plans et stratégies en cours aux niveaux national et fédéral ainsi que les divers plans et stratégies de politique (sectoriels et trans-sectoriels) élaborés au niveau des Communautés et des Régions.
- La position du SPP Politique scientifique dans le paysage belge de la recherche permettant :
  - l'analyse de thématiques trans-sectorielles ou horizontales répondant aux compétences de plusieurs départements fédéraux ;
  - l'analyse de problématiques gérées à différents niveaux de pouvoirs (fédéral, régional, communautaire).

### 1.2 Objectifs du programme et mise en oeuvre

#### 1.2.1 Objectifs stratégiques et opérationnels

D'un point de vue **stratégique**, le présent Programme a pour objectif de :

- maintenir et développer un potentiel scientifique dans différents domaines stratégiquement importants afin de réduire les incertitudes scientifiques et d'anticiper les besoins futurs en terme de connaissances ;
- offrir un appui scientifique aux autorités du pays, nécessaire pour la préparation, la mise en oeuvre et le suivi d'une politique supranationale, fédérale, régionale ou locale au sein et entre ces domaines ;



- offrir au potentiel de recherche belge oeuvrant dans les domaines concernés, la possibilité de s'intégrer au sein des diverses initiatives de recherche menées aux niveaux européen et international, et plus particulièrement au sein de l'Espace européen de la recherche.

D'un point de vue **opérationnel**, le présent Programme permettra le développement de connaissances, ainsi que d'outils scientifiques (bases de données, modèles, concepts, indicateurs, ...) visant :

- l'analyse des processus : comprendre, surveiller, évaluer et prédire les processus et leurs interactions qui sous-tendent le fonctionnement des systèmes anthropiques et naturels ;
- l'étude des impacts : évaluer les impacts environnementaux, sociaux et économiques des modifications/évolutions des processus et de leurs interactions ;
- le développement, le suivi et l'évaluation de mesures (existantes et/ou futures), selon des critères d'efficacité, de faisabilité, d'acceptabilité, ... Parmi celles-ci, seront étudiées les politiques de prévention, d'adaptation, de remédiation, de gestion, ...

### 1.2.2. Une approche diversifiée de mise en oeuvre

Afin de pouvoir répondre à ces objectifs, le Programme prévoit une approche diversifiée qui :

- assure une approche **sectorielle, trans-sectorielle et intégrée** des problématiques avancées ;
- stimule **l'interdisciplinarité** de la recherche pour soutenir des processus de prise de décision intégrant différentes dimensions et différents angles d'analyse,... ainsi que pour favoriser l'échange d'informations entre scientifiques, preneurs de décision et autres acteurs concernés ;
- offre un espace suffisant à la **recherche de base orientée** et aux actions de **recherche ciblées**:
  - **la recherche de base orientée** anticipera les besoins, surtout dans le domaine politique, en jouant un rôle ponctuel et/ou d'alarme dans le futur ainsi qu'en éliminant certaines incertitudes afin d'offrir une base scientifique à la prise de décision politique. La recherche de base orientée contribue également aux efforts de la recherche (inter)nationale,
  - **les actions de recherche ciblées** ont pour but de donner, dans des délais relativement courts, des réponses à des questions précises à un niveau (inter)national. Cela peut se traduire par une recherche appliquée, par des exercices d'intégration de résultats scientifiques, par des propositions d'harmonisation, de standardisation de données et d'information...
- offre des opportunités d'**internationalisation de la recherche belge** par :
  - l'ouverture du présent Programme à des chercheurs étrangers,
  - des initiatives visant à des collaborations et à des synergies entre programmes thématiques nationaux tels que ERA-NET (European Research Area - Networks). Le SPP Politique scientifique est actuellement impliqué dans divers projets ERA-NET<sup>2</sup>, ce qui implique pour l'avenir, la possibilité d'un développement et d'une implémentation d'activités transnationales conjointes telles que des appels conjoints, le clustering de projets, ...

---

<sup>2</sup> voir site [www.belspo.be/SSD](http://www.belspo.be/SSD)



- l'appui à la participation à des programmes de recherche et à des réseaux internationaux et supranationaux tels que ceux du European Science Foundation, de l'Union Européenne, de l'Agence Internationale de l'Energie, des Nations Unies, du International Council for Science...
- stimule **la collaboration entre les projets de recherche** complémentaires ou qui ont des points communs (**clustering**), et qui sont financés dans les divers domaines de recherche du Programme et/ou dans le cadre d'autres initiatives du SPP Politique scientifique, le but étant de parvenir à une meilleure cohérence dans la recherche et de lui donner une plus-value dans des domaines spécifiques.

### 1.3 Priorités de recherche

Les domaines de recherche prioritaires du présent Programme s'inscrivent dans le contexte national et international décrit plus haut. Le choix de l'ensemble de ces domaines prioritaires a été fait en fonction de la nécessité d'aborder les problématiques complexes, globales, interconnectées, ... sous-jacentes à une politique de développement durable. Ce choix répond aux besoins stratégiques, à différents niveaux de pouvoir, d'une recherche en appui à la décision et au défi de maintenir et de développer une expertise scientifique nationale dans des domaines complexes et stratégiquement importants.

Les **domaines de recherche prioritaires** sont les suivants :

- **Energie**
- **Transport et mobilité**
- **Agro-alimentaire**
- **Santé et environnement**
- **Climat (dont Antarctique)**
- **Biodiversité (dont Antarctique et mer du Nord)**
- **Atmosphère et écosystèmes terrestres (y compris eaux douces) et marins (dont Antarctique et mer du Nord)**
- **Recherches transversales** : Afin de mieux traduire/opérationnaliser le concept du développement durable, au sein et entre les domaines prioritaires, des **recherches transversales et génériques** sont nécessaires.

Les recherches sont destinées à venir en appui aux décisions spécifiques à des problématiques sectorielles, mais également à celles se référant à des problématiques trans-sectorielles. Le Programme favorisera donc les **interactions entre domaines de recherche prioritaires**, afin de pouvoir répondre à des problématiques partagées et complexes, telles que la pollution de l'air (ozone, aérosols, ...), la santé environnementale, les impacts liés aux organismes génétiquement modifiés (OGM), le cycle de vie des produits et des services, les énergies renouvelables, la mondialisation des enjeux, la gestion intégrée des côtes et de bassins, ...

La recherche doit tenir compte de la complexité des interactions entre domaines de recherche. Cela constituera une ligne de conduite essentielle à travers l'ensemble du programme (appels à proposition, sélection et gestion de projets, valorisation des résultats de recherche).

Pour ce faire, sont prévus :

- l'intégration d'interactions et de thématiques communes dans les appels adéquats ;
- des appels communs entre domaines de recherche prioritaires ;
- le "clustering" de projets couvrant différents aspects de problématiques partagées et complexes ...

Au sein de ces domaines de recherche prioritaires, le Programme encourage l'introduction de propositions traitant de la **normalisation**.



Pour plus d'informations, voir site [www.belspo.be/SSD](http://www.belspo.be/SSD)

#### **1.4 Continuité avec le PADD I, le PADD II**

Le programme de recherche « La Science pour un développement durable » fait suite aux premier et deuxième plans d'appui scientifique à une politique de développement durable (PADD I (1996-2001) et PADD II (2000-2005)).

Par ailleurs, le programme intègre de nouvelles thématiques telles que « la santé et l'environnement » et « la normalisation ». Ces thématiques découlent des anciens programmes « Protection des travailleurs en matière de santé » et « Normalisation et réglementations techniques » faisant partie du « Plan d'appui scientifique à l'intégration des notions de qualité et de sécurité des environnements, des processus et des biens de production dans un contexte de développement durable » (1998-2003).

D'une part, tous les soumissionnaires de projets doivent **tenir compte des activités de recherche menées dans le cadre des programmes précédents** (voir [www.belspo.be/FEDRA](http://www.belspo.be/FEDRA)).

D'autre part, **une proposition de recherche qui fait suite à un projet** financé dans les programmes susmentionnés, doit **préciser clairement la relation et la valeur ajoutée** de cette proposition par rapport au projet précédent. De plus, le SPP Politique scientifique fournira aux experts impliqués dans l'évaluation scientifique des propositions (voir point 4.2) le matériel pertinent en Anglais (rapports scientifiques finaux ou intermédiaires, résultats des évaluations, ...).

Ces éléments seront pris en compte lors de l'évaluation et de la sélection des propositions de recherche.

#### **1.5 Complémentarité avec d'autres actions de recherche**

Les recherches entreprises seront menées en tenant compte :

- des autres actions de recherche (terminées et/ou en cours) du SPP Politique scientifique :
  - les programmes de recherche: Société de l'information, Collections coordonnées belges de microorganismes (BCCM), Cohésion sociale, Agora, Programme de recherche en observation de la terre (STEREO I et II), Pôles d'attraction interuniversitaires (PAI), Pôles d'attraction technologiques (PAT), Action en soutien aux priorités stratégiques de l'Autorité Fédérale, Société et Avenir... ;
  - les recherches menées au sein des établissements scientifiques fédéraux.
- d'autres actions de recherche menées aux niveaux fédéral, régional et communautaire.

En fonction des domaines prioritaires du programme, les appels à proposition établiront des liens étroits avec certaines de ces actions de recherche (voir par exemple point 3.5).



## 2. CONTENU DU PRÉSENT APPEL

---

### 2.1. Recherche polaire, Climat et Atmosphère

L'axe de recherche "Recherche polaire, Climat et Atmosphère" contient deux sous-thèmes:

- Recherche polaire océanographique, qui se limite à la recherche océanographique sur le climat et la biodiversité
- Climat et Atmosphère, qui concerne l'amélioration des projections sur les changements climatiques futurs

#### 2.1.1 Recherche polaire océanographique

Les pôles Nord et Sud et les océans polaires qui les entourent sont perçus comme des baromètres sensibles des changements environnementaux:

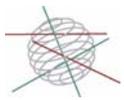
- les régions polaires évoluent plus rapidement que toute autre région de la Terre, avec des conséquences régionales et globales d'ordres écologiques, économiques et sociaux,
- les changements qui interviennent au niveau des pôles sont susceptibles d'accélérer le changement climatique global par les nombreux *feedbacks* au sein des océans, de la cryosphère et de la biosphère,
- les pôles se comportent comme des "puits" de chaleur et réagissent à des changements climatiques ayant lieux ailleurs sur la Terre.

La recherche polaire est donc cruciale également pour la compréhension de notre planète et notre impact sur celle-ci.

L'Autorité fédérale possède une longue tradition en matière de recherche en Antarctique. Le programme de recherche Antarctique a été financé et coordonné depuis 1985 par BELSPO. Depuis quelques années, cette recherche est intégrée au sein du Programme-cadre Développement Durable (PADD I et II et programme SSD en cours). Suivant la tendance internationale, il s'avère nécessaire d'étendre l'appui à la recherche antarctique à la recherche arctique, dans l'objectif d'accroître la connaissance des pôles et des systèmes polaires et leurs interactions et impact au niveau global.

Le **présent appel** concerne seulement la **recherche océanographique polaire** et contient les **thèmes et priorités de recherches** suivants :

- étude des interactions mer-glace-océan-atmosphère, leur impact sur le fonctionnement de l'écosystème et les cycles biogéochimiques associés et les *feedbacks* au sein du système global Terre
- étude des changements observés et modélisation de l'évolution de la glace de mer
- étude de l'impact sur l'évolution du système Terre (passé et présent) des interactions entre le système océan polaire et le climat
- amélioration des modèles couplés atmosphère-glace-océan-biogéochimique en support aux prévisions et projections climatiques et les *feedbacks* sur l'écosystème
- étude de la biodiversité océanographique, biogéographie et évolution, impact des changements futurs
- liens entre les modèles biologiques marins et les processus évolutifs, écologiques et physiologiques dans le cadre des changements globaux



- développement de modèles spatiaux intégrés pour la prévision de l'impact des changements climatiques futurs sur la biodiversité et les écosystèmes océanographiques

Ces priorités de recherche correspondent aux résultats et aux priorités de recherche issus des rapports et groupes de travail internationaux suivants :

- 4<sup>e</sup> *Assessment Report* du *Working Group 1* de l'*Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC)
- rapport *Arctic Climate Impact Assessment* (ACIA)
- rapport SCAR *Antarctic Climate Change and the Environment* (ACCE)

### **2.1.2. Climat et Atmosphère**

Les changements et variabilités climatiques sont une menace importante pour la société et l'environnement et peuvent hypothéquer les développements sociaux et économiques. Il est, par ailleurs possible de considérer le changement climatique comme un défi d'évolution vers un développement durable.

La science joue un rôle vital pour traiter de tous les aspects du changement climatique, de la compréhension du fonctionnement du système de climat, jusqu'à l'exploration de la manière dont la société peut offrir une réponse par l'atténuation (mitigation) et l'adaptation.

Bien que les décisions concernant la façon de limiter le changement climatique et comment s'y adapter sont basées, en grande partie, sur des considérations sociales, économiques et politiques, il est absolument nécessaire que chaque analyse économique s'appuie sur les sciences positives.

Cet appel se focalise sur la connaissance du système climatique et des processus atmosphériques.

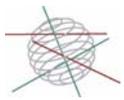
La connaissance du climat est nécessaire pour le développement de projections du climat futur à l'échelle spatiale et temporelle, de préférence à l'échelle régionale et à plus court terme. Des projections fiables et quantitatives du climat futur sont indispensables comme base pour les études d'impact, les analyses des risques, le développement d'une politique d'adaptation et comme fondements et tests pour les stratégies de réduction.

En dépit des grands progrès en matière de connaissance du système climatique, de la détection des changements et de l'attribution des causes du changement du climat et en matière de précision des projections des changements climatiques à l'aide des modèles, ce système complexe est encore insuffisamment connu. Même si les résultats sont aujourd'hui robustes, il reste beaucoup d'incertitudes en ce qui concerne les processus sous-jacents et les mécanismes de feedback ainsi qu'en ce qui concerne les modèles.

**Les objectifs ultimes de cet appel sont de développer la base scientifique pour de meilleures projections des changements climatiques (et de leurs conséquences) à plus court terme et sur une échelle régionale (Europe, Afrique).**

Le présent appel concerne les thèmes de recherches suivants :

1. le développement de modèles globaux (GCMs, ESMs) et régionaux, avec une meilleure résolution spatiale et temporelle et une meilleure intégration de la connaissance nouvelle des processus sous-jacents et des mécanismes de *feedback*.
2. l'évaluation, au moyen des modèles GSM, ESMs et régionaux, des changements climatiques et de la variabilité climatique à court et long terme, de la « meridional overturning circulation (MOC) », des changements du niveau des mers etc.
3. l'approfondissement des connaissances des processus sous-jacents comme



- a. les processus atmosphériques (l'évolution de l'atmosphère, y compris la mésosphère), le rôle des composantes non-Kyoto comme l'eau, les aérosols (y compris le noir de carbone et les cendres volcanique), l'ozone troposphérique (y compris, notamment la formation à partir des émissions biogéniques), les nuages (*cirrus, contrails*),...
- b. les cycles biogéochimiques (le cycle du C (y compris l'acidification des océans), le cycle de CH<sub>4</sub>,...)
- c. les processus liés aux changements d'utilisation et d'affectation des sols (déforestation & dégradation des forêts, urbanisation).

## **2.2. Afrique et patrimoine africain**

Le patrimoine naturel d'Afrique tropicale est un bien commun, résultat d'une longue évolution et de relations complexes entre l'homme et la nature. Davantage qu'un capital à faire valoir et à transmettre aux générations à venir, il représente une réelle assurance-vie pour la société africaine et l'ensemble de l'humanité.

La majorité des populations africaines tire son unique moyen de subsistance de la nature. La conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique composant cette nature est un impératif, ne fût-ce que pour assurer les besoins vitaux de la population: sécurité alimentaire, accès à l'eau potable, santé, bioénergie.

Or, cette diversité biologique est aujourd'hui extrêmement menacée. Les causes principales en sont connues : surexploitation des ressources, pollution, changements dans le cycle des nutriments, perte et fragmentation d'habitats, déforestation, espèces envahissantes, changement climatique. Cette accumulation de pressions bouleverse l'équilibre naturel, menace les biens et services essentiels que les écosystèmes procurent, rend davantage vulnérable la population qui en dépend et accentue la pauvreté.

La préservation de l'environnement est l'un des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD7a-b). Par ailleurs, le partenariat scientifique Europe-Afrique (P8) encourage la science en support aux défis liés au climat, à l'agriculture durable, à la sécurité alimentaire et à la santé.

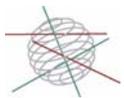
Le présent appel entend contribuer à **une meilleure connaissance et appréciation du patrimoine naturel d'Afrique tropicale (en particulier l'Afrique centrale)** dans une perspective de conservation et d'utilisation durable des ressources qui le composent. Il confère au programme SSD une dimension Nord-Sud jusqu'ici trop peu développée

**L'appel couvre spécifiquement les aspects liés aux ressources naturelles biologiques et écosystémiques. Les écosystèmes concernés sont, en priorité, les forêts tropicales humides et les eaux douces superficielles : lacs, fleuves et rivières.**

Les axes de recherche spécifiques de l'appel sont :

1. étudier et prédire la dynamique de la biodiversité et des écosystèmes, grâce, notamment, aux informations (biologiques, écologiques, sociologiques, culturelles....) et séries de données récentes et anciennes collectées sur le terrain ou/et acquises par télédétection (voir point 3.5.1)
2. mieux comprendre les interactions entre biodiversité, fonctionnement des écosystèmes et services écosystémiques dans un contexte de changements des conditions environnementales et du climat
3. étudier l'impact des changements climatiques, de la perte de la biodiversité, de l'état des écosystèmes, de la vulnérabilité de la population sur l'émergence et la propagation de maladies infectieuses.

Les collaborations avec des scientifiques africains sont recommandées.



Les mécanismes tels que ceux repris au point 3.3.1 (sous-traitance, partenaires étrangers) et 3.5.2 visent à favoriser ces collaborations.

### 3. PROFIL DES PROPOSITIONS

---

#### 3.1 Profil

Les propositions de recherche devront d'une part exploiter au mieux les résultats des recherches existantes dans le domaine et d'autre part justifier les études de cas choisies.

En fonction des projets financés, une collaboration entre projets sera éventuellement organisée par le SPP Politique scientifique.

#### 3.2 Durée et budget

Le présent appel offre un espace à des **projets de recherche de 4 ans**.

Compte tenu de la répartition des moyens d'engagement, les projets sélectionnés dans le cadre du présent appel commenceront fin 2010.

Le budget total disponible pour cet appel est de **10,2 millions d'euros** ; 7 millions pour l'axe de recherche « Recherche polaire, Climat et Atmosphère » et 3,2 millions pour l'axe « Afrique et patrimoine africain ». Le budget total d'un projet est limité à 1,2 millions d'euros pour l'axe de recherche « Recherche polaire, Climat et Atmosphère » et à 800.000 euros pour l'axe « Afrique et patrimoine africain ».

En sus du financement du projet, BELSPO prend à sa charge les dépenses réelles de participation à des expéditions scientifiques à l'étranger (en particulier en Afrique et Régions polaires).

#### 3.3 Réseaux et coordination

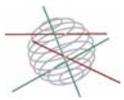
##### 3.3.1 Réseaux

Chaque projet est établi sous forme de **réseaux interdisciplinaires** composés d'équipes appartenant à au moins deux institutions scientifiques belges distinctes, dont au moins une institution universitaire.

Les partenaires du réseau accomplissent des travaux complémentaires en rapport avec une problématique commune et en rapport avec son intégration.

Toutes les équipes financées partagent de manière solidaire les obligations et les responsabilités durant l'exécution du projet. La contribution des partenaires du réseau peut varier en fonction du contenu et dès lors impliquer des répartitions budgétaires et des durées de recherche différentes entre partenaires, tout en gardant à l'esprit les principes d'un projet en réseau.

L'appel est ouvert aux **institutions universitaires belges, établissements scientifiques publics, centres de recherche sans but lucratif et bureaux d'étude spécialisés belges**. Ces derniers peuvent être financés à concurrence de maximum 25% du budget total demandé par le réseau.



Le projet peut avoir besoin d'une expérience ponctuelle qui pourra se faire sous forme de **sous-traitance**. Cette sous-traitance ne peut en aucun cas être supérieure à 10% du montant total du budget demandé par le réseau.

La participation des **Etablissements scientifiques fédéraux** et la collaboration entre **partenaires de différentes Communautés ou Régions** sont encouragées. A égalité de qualité scientifique entre les propositions introduites, la préférence sera donnée aux consortiums composés de partenaires provenant de différentes communautés et/ou consortiums avec participation des Etablissements scientifiques fédéraux.

Si cela représente une plus-value pour le projet et pour le développement de l'expertise belge, les soumissionnaires ont la possibilité de prévoir une coopération avec des **universités ou des institutions de recherche étrangères** (à l'exception des institutions internationales telles que le Joint Research Centre) :

- Cette participation s'établira sur base d'un **co-financement**. Les partenaires étrangers peuvent être financés par le SPP Politique scientifique à concurrence de maximum 20% du budget total demandé par le réseau. Le partenaire étranger veillera au co-financement, par d'autres sources, pour un montant minimum égal à celui demandé au SPP Politique scientifique.
- Pour la participation de l'Université du Luxembourg ou d'une institution de recherche publique du Grand-Duché de Luxembourg, le **Fonds National de la Recherche Luxembourg** dispose d'un budget de 270.000 euro pour co-financer les activités de recherche du partenaire luxembourgeois. Pour connaître les modalités pour bénéficier de ce co-financement du Fonds National de la Recherche, les candidats luxembourgeois sont priés de contacter Monsieur Carlo Duprel (carlo.duprel@fnr.lu, Tel: +352 26192537, Fax: +352 26192535, www.fnr.lu) le plus vite possible.

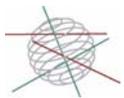
Le personnel à charge d'un projet **doit obligatoirement être engagé sous contrat de travail**. Par conséquent, aucun boursier ne pourra être engagé dans le cadre du projet.

### 3.3.2 Coordination

Chaque proposition désigne un **coordinateur** issu d'une institution de recherche belge. Celui-ci, outre ses connaissances scientifiques et de gestion, présentera une aptitude à la synthèse et à l'intégration des résultats de recherche à des fins d'application et d'aide à la décision.

Les tâches spécifiques du coordinateur sont :

- la coordination de l'ensemble des travaux à réaliser dans le cadre du projet;
- la coordination des réunions internes entre les membres du réseau;
- la coordination des réunions avec le comité de suivi et des procès verbaux qui en découlent;
- la coordination du rapportage intermédiaire et final du projet à destination du SPP Politique scientifique;
- l'information auprès du SPP Politique scientifique de tout problème de nature à perturber le bon déroulement du projet;
- la coordination de la synthèse et de la traduction des résultats de la recherche, à des fins d'application et d'appui à la décision;
- la coordination de la communication et de la diffusion des résultats de recherche.



### **3.4 Comité de suivi, valorisation et données**

#### **3.4.1 Comité de suivi**

Chaque projet sélectionné est accompagné par un comité de suivi. Ce comité a pour but de **suivre activement** le projet et de **promouvoir la valorisation de la recherche**. Ceci se fera par l'échange et la mise à disposition de données et d'informations, par l'apport de différents avis, par la suggestion de pistes de valorisation ... Ce comité est convoqué une à deux fois par an (ou plus selon les besoins).

Le comité de suivi est **composé d'utilisateurs potentiels des résultats** tels que des représentants des instances publiques nationales ou régionales, européennes ou internationales, d'acteurs de la société civile, de scientifiques, de représentants du secteur industriel... Les membres du comité de suivi ne seront pas financés.

Dans la proposition de recherche, il est demandé aux soumissionnaires de décrire le profil des membres du comité de suivi (institutions et liste des membres potentiels). La composition effective du comité de suivi sera définie en collaboration avec le SPP Politique scientifique. Il sera composé d'**au moins 5 personnes**.

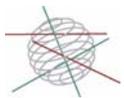
#### **3.4.2 Valorisation**

Chaque proposition de recherche veillera à formuler des **propositions concrètes de valorisation** de la recherche et à prévoir les budgets correspondants. Il s'agira, par exemple, de l'organisation de débats et de réunions thématiques, de propositions de vulgarisation et de diffusion des résultats; de propositions d'intégration de données dans des bases de données informatisées au niveau national et international, d'élaboration de messages ciblés à l'usage d'experts, de responsables politiques, de gestionnaires sur la teneur de résultats spécifiques, leurs limites, les incertitudes, les hypothèses et les méthodes utilisées ... Les groupes cibles de ces propositions de valorisation devront être explicitement décrits.

#### **3.4.3 Usage et gestion des données**

La collecte et l'utilisation de données dans le cadre d'un projet sont soumises aux directives suivantes:

- afin de répondre à leurs besoins de recherche et dans la mesure du possible, les soumissionnaires utiliseront les bases de données existantes (administratives ou non-administratives). Pour ce faire, ils doivent au préalable vérifier l'accessibilité des données ainsi que le budget et le temps nécessaires à leur acquisition. S'il s'avère, après démarrage du projet que par suite de négligences ou de méconnaissance du domaine, les bases de données ne sont pas disponibles endéans le délai imparti, le SPP Politique scientifique pourra y voir un motif de résiliation du contrat ;
- lorsque le projet nécessite la collecte de nouvelles données (via l'enquête par ex.), l'équipe doit argumenter **de façon claire et convaincante** – en faisant référence aux objectifs de la recherche – son choix méthodologique et préciser en quoi cette forme spécifique de collecte de données est exigée et préférable à d'autres approches possibles. La valeur ajoutée par rapport aux bases de données existantes et la méthodologie de la collecte de données (échantillon...) feront donc l'objet d'une argumentation solide et étayée. Par ailleurs, les partenaires devront prévoir les budgets nécessaires à sa réalisation.
- dans la mesure où les données collectées dans le cadre d'un projet doivent pouvoir ultérieurement



être accessibles à d'autres utilisateurs et à d'autres fins, le projet doit indiquer clairement quand et sous quel format ces données seront rendues accessibles ainsi que les utilisateurs susceptibles d'en faire usage.

#### 3.4.4 Propriété intellectuelle

Les connaissances nouvelles sont la propriété des Institutions ayant exécutés les travaux dont ces connaissances nouvelles résultent, tel que mentionné à l'article 13.2 des conditions générales applicables au contrat (annexe 2).

Pour les thématiques Mer du Nord, Biodiversité et Antarctique, les chercheurs doivent garder à l'esprit qu'une copie des données d'analyse et de mesure doivent néanmoins être transmises à des banques de données spécifiques telles que IDOD/BMDC (<http://www.mumm.ac.be/datacentre>), AMD (Antarctic Master Directory (<http://gcmd.gsfc.nasa.gov/KeywordSearch/Home.do?Portal=amd&MetadataType=0>)), la base de données BIOBEL de la Plateforme Biodiversité (<http://www.biodiversity.be>).

### 3.5 Interaction avec d'autres initiatives du SPP Politique scientifique

#### 3.5.1 Service des recherches et applications spatiales

Au même titre que d'autres sources d'informations, la télédétection spatiale peut aider à mieux comprendre et suivre l'évolution de l'écosystème Terre. Une expertise scientifique dans ce domaine s'est progressivement mise en place en Belgique, en particulier à travers les différentes phases des programmes TELSAT, STEREO I et II et VG. La recherche au sein de ces programmes varie de la recherche de base thématique à celle de l'application pré-opérationnelle.

Afin de permettre la transformation des données de l'Observation de la Terre en "information" utile, une approche multidisciplinaire est nécessaire, ce qui implique une collaboration étroite entre les programmes précités et le programme "La science pour un développement durable".

Cette collaboration se traduit par les modalités concrètes suivantes :

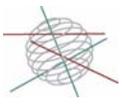
- la mise à disposition, sur la base d'une demande justifiée, de données d'Observation de la Terre pour les équipes de recherche;
- le renforcement de la capacité de support à la communauté utilisatrice en général par le maintien d'un service d'information et d'encadrement type "Eodesk": <http://telsat.belspo.be>

#### 3.5.2 Service de Coordination internationale, interfédérale et interdépartementale<sup>3</sup>

Les projets sélectionnés dans la thématique « Afrique et patrimoine africain » pourront introduire début 2011 une demande de budget complémentaire de maximum 50.000 euros visant à encourager la formation de réseaux équilibrés entre partenaires scientifiques belges et africains. Ce financement vise à couvrir des frais de mise en réseau tels que l'organisation de séminaires communs, des visites de travail.....

---

<sup>3</sup> Rem: la possibilité d'obtenir ce budget complémentaire du Service de Coordination internationale, interfédérale et interdépartementale est indépendante d'un éventuel co-financement d'un partenaire non-belge (voir point 3.3.1.) . Les deux mécanismes peuvent être utilisés conjointement.



Les frais de personnel ne seront pas éligibles.

#### 4. PROCÉDURES

*Ce paragraphe décrit les procédures relatives à l'introduction d'une proposition, les procédures de sélection des projets, ainsi que les principales obligations contractuelles auxquelles les projets sélectionnés seront soumis.*

##### 4.1 Comment répondre à cet appel à propositions ?

La soumission se fera en deux étapes obligatoires: tout d'abord par l'introduction d'une marque d'intérêt, ensuite par la soumission d'une proposition de recherche.

**Seuls les intéressés ayant introduit une marque d'intérêt dans les délais prévus pourront introduire une proposition de recherche.**

###### 4.1.1 Marques d'intérêt

Tous les intéressés introduiront une marque d'intérêt en utilisant le formulaire adéquat. Ces marques d'intérêt seront **uniquement** utilisées par le SPP Politique scientifique **pour identifier des experts** étrangers pouvant participer à l'évaluation des propositions.

La marque d'intérêt sera soumise en **anglais**.

Les soumissionnaires sont tenus d'utiliser **exclusivement** le formulaire accessible sur le site internet du SPP Politique scientifique :

<http://www.belspo.be/>

La marque d'intérêt doit être envoyée sous forme **électronique** à l'adresse suivante:

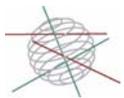
[SSD\\_call6@belspo.be](mailto:SSD_call6@belspo.be)

La marque d'intérêt doit parvenir au SPP Politique scientifique au plus tard le:

**Lundi 6 septembre 2010**

Un accusé de réception sera envoyé par mail.

**Après la date de clôture, le SPP Politique scientifique ne pourra plus prendre en compte les marques d'intérêt. Seuls les intéressés ayant introduit une marque d'intérêt dans les délais prévus pourront introduire une proposition de recherche.**



#### 4.1.2 Soumission d'une proposition

##### **Directives générales**

La proposition est introduite par un **réseau interdisciplinaire** suivant les conditions mentionnées au point 3.

Les soumissionnaires sont tenus d'utiliser **exclusivement** les formulaires qui peuvent être téléchargés au départ du site internet du SPP Politique scientifique (<http://www.belspo.be/>).

**Aucune annexe** au dossier ne sera prise en considération lors de la procédure d'évaluation et de sélection.

La proposition est soumise en **anglais (2 exemplaires)**.

**La proposition doit être envoyée à l'adresse suivante :**

**SPP POLITIQUE SCIENTIFIQUE  
PROGRAMME DE RECHERCHE "LA SCIENCE POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE"  
APPEL 6  
AVENUE LOUISE 231  
1050 BRUXELLES**

La proposition doit également être envoyée sous forme électronique à l'adresse suivante:

**SSD\_call6@belspo.be**

La proposition (**versions papier et électronique**) doit parvenir au SPP Politique scientifique au plus tard le:

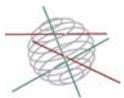
**lundi 20 septembre 2010 à 12h00**

**Après la date et l'heure de clôture, le SPP Politique scientifique ne prendra plus en compte les réponses à l'appel à propositions.**

**Un accusé de réception sera envoyé par e-mail au plus tard le mardi 21 septembre 2010.**

##### **Formulaires**

Chaque proposition comprend quatre sections distinctes. La section 4, facultative, s'applique uniquement aux projets complétés par une proposition de recherche dans le cadre des activités du service Coordination internationale, interfédérale et interdépartementale du SPP Politique scientifique (voir point 3.4.2).



- Section 1 - Données administratives
- Section 2 - Description de la proposition
- Section 3 - Qualifications et expérience des participants

Les formulaires peuvent être téléchargés au départ du site internet du  
SPP Politique scientifique à l'adresse suivante :

<http://www.belspo.be>

## 4.2 Evaluation et Sélection

### 4.2.1 Bases de l'évaluation

Les propositions soumises dans le cadre de l'appel feront l'objet d'une évaluation externe par des experts scientifiques étrangers qualifiés dans le domaine de recherche concerné.

Seuls les **dossiers de soumission complets** sont soumis à l'évaluation. **Aucune annexe** au dossier de soumission ne sera prise en considération pour les procédures d'évaluation et de sélection.

Le présent texte de l'appel à propositions sert de base pour l'évaluation et la sélection des propositions.

### 4.2.2 Critères d'évaluation

Les **critères généraux** d'évaluation qui seront pris en considération par les experts sont les suivants:

***Respect des objectifs, du contenu et des caractéristiques du Programme en général (voir point 1) et du présent appel en particulier (voir point 2).***

#### ***Qualité scientifique***

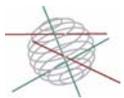
- clarté des objectifs et des tâches, pertinence de la méthodologie, adéquation de la proposition par rapport à l'état de l'art dans le domaine proposé;
- originalité scientifique des recherches proposées, caractère innovant des résultats potentiels escomptés, consolidation d'une expertise existante, apport de la recherche proposée par rapport aux recherches en cours dans le domaine considéré.

#### ***Appui scientifique à la prise de décision***

- liens entre les résultats scientifiques potentiels apportés par la proposition et appui scientifique nécessaire au développement et à l'implémentation de politiques supranationales, fédérales, régionales et locales en matière de développement durable.

#### ***Qualité du réseau***

- expérience et contacts internationaux des soumissionnaires ;
- valeur ajoutée apportée par le réseau ;
- complémentarité des compétences entre les partenaires ;



- clarté de la répartition des tâches entre les partenaires ;
- équilibre de la répartition des ressources entre partenaires ;
- réalisme des moyens mis en œuvre (durée, budget, personnel) ;
- plus-value de la contribution du (des) partenaire(s) étranger(s).

#### ***Qualité de la gestion et de la coordination***

- qualité scientifique, aptitudes de gestion, de synthèse et de communication du coordinateur.

#### ***Interdisciplinarité***

- approche interdisciplinaire nécessaire pour répondre au concept de développement durable

#### ***Valorisation***

- pertinence des propositions de diffusion et de mise à disposition de l'information, dans la perspective d'une aide à la prise de décision politique
- profil des membres et rôle du comité de suivi

***Valeur ajoutée par rapport aux projets financés dans les programmes précédents*** (PADD I, PADD II).  
Voir point 1.4

### 4.2.3 Sélection

La procédure de sélection se fait en deux phases: une évaluation scientifique, suivie d'un choix stratégique. L'évaluation scientifique est réalisée par des experts étrangers qui sont spécialisés dans les domaines de recherche des propositions introduites. Le choix stratégique se fait parmi les projets scientifiquement les mieux classés et les mieux fondés.

## 4.3 Obligations contractuelles

### 4.3.1 Contrats

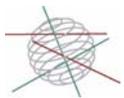
En ce qui concerne les propositions sélectionnées, un contrat est établi entre le SPP Politique scientifique et le réseau des équipes financées.

Après la procédure d'évaluation et de sélection, il sera demandé aux soumissionnaires de formuler d'une manière synthétique les spécifications, qui formeront la base sur laquelle le contrat sera établi. Cette **annexe technique** au contrat sera rédigée en accord avec le SPP Politique scientifique et tiendra compte des recommandations formulées par les experts étrangers et le comité d'accompagnement du Programme. Des adaptations à la proposition originale pourraient dès lors concerner le contenu de la recherche, la composition du réseau ou du comité de suivi, le choix du coordinateur, ainsi que les propositions de valorisation de la recherche ...

Le SPP Politique scientifique accorde aux projets sélectionnés **le budget nécessaire** à leur réalisation. Le SPP Politique scientifique rembourse au maximum et à concurrence du budget accordé, les frais réels engagés par les responsables du contrat qui sont en rapport direct avec l'exécution du projet.

### 4.3.2 Evaluation externe

Tous les projets de recherche SSD peuvent être soumis à une ou plusieurs évaluation(s) externe(s) Ces



évaluations, réalisées par des experts étrangers, portent sur la qualité scientifique (méthodologie et résultats intermédiaires) et l'impact stratégique du projet, en tenant compte de ses objectifs initiaux.

#### 4.3.3 Rapports

Le contrat stipule les différents rapports à remettre au SPP Politique scientifique. Ces rapports seront pris en compte dans le plan de travail et à charge du budget du projet, y compris les traductions.

#### 4.3.4 Données, résultats et propriété

Les connaissances nouvelles sont la propriété des Institutions ayant exécutés les travaux dont ces connaissances nouvelles résultent, tel que mentionné à l'article 13.2 des conditions générales applicables au contrat (annexe 2).

Pour les thématiques Mer du Nord, Biodiversité et Antarctique, les chercheurs doivent garder à l'esprit qu'une copie des données d'analyse et de mesure doivent néanmoins être transmises à des banques de données spécifiques telles que IDOD/BMDC (<http://www.mumm.ac.be/datacentre>), AMD (Antarctic Master Directory (<http://gcmd.gsfc.nasa.gov/KeywordSearch/Home.do?Portal=amd&MetadataType=0>), la base de données BIOBEL de la Plateforme Biodiversité (<http://www.biodiversity.be>).

## 5. POINTS DE CONTACT

---

*Toute information complémentaire peut être obtenue aux numéros de téléphone et e-mails suivants:*

### **Secrétariat**

+ 32 (0)2 238 37 61  
[secretariat\\_SSD@belspo.be](mailto:secretariat_SSD@belspo.be)

### **Personnes de contact**

Mme Maaike Vancauwenberghe + 32 (0)2 238 36 78  
[vcau@belspo.be](mailto:vcau@belspo.be)

Mme Christine Mathieu + 32 (0)2 238 34 93  
[math@belspo.be](mailto:math@belspo.be)