

Conservation et Gestion des Ressources Génétiques Animales, Microbiennes et Végétales

Appropriation, accessibilité et échange des ressources

Diversité des gènes d'intérêt ou de fonctions connues

Complémentarité des dispositifs et des modes de gestion

Innovation

Date limite d'envoi des projets : 14 mars 2005

ORIENTATIONS GENERALES

Lancé par le GIS Bureau des Ressources Génétiques (BRG), avec le soutien des ministères et des organismes scientifiques membres du groupement, cet appel national à propositions est complémentaire d'autres appels traitant plus largement de la biodiversité (tels ceux de l'IFB) ou visant à la constitution de Centres de Ressources Biologiques (CRB). Les projets devront porter, pour l'essentiel, sur des organismes faisant l'objet d'une exploitation par l'homme et/ou leurs apparentés sauvages. L'appel demeure néanmoins ouvert à des recherches visant à transférer vers des projets finalisés les acquis obtenus sur des espèces modèles ou par des approches génériques.

L'appel vise à soutenir deux types de projets définis comme suit :

A. Projets ciblés sur l'un des trois thèmes retenus dans l'appel :

1. Un thème relatif à l'appropriation, l'accessibilité et l'échange des ressources et des informations. Ce thème traduit la volonté du BRG de développer les approches de Sciences Humaines et Sociales, sans que cela soit exclusif de l'apport de ces disciplines dans les autres rubriques de l'appel à propositions.
2. Un thème relatif à la diversité de gènes d'intérêt ou de fonctions connues.
3. Un thème relatif à la complémentarité des dispositifs et modes de gestion.

B. Projets présentant une composante novatrice affirmée, s'insérant dans des enjeux pour les ressources génétiques mais ne relevant pas d'un des trois thèmes ciblés au premier compartiment.

Le budget alloué au présent appel à propositions sera consacré majoritairement aux projets ciblés du 1^{er} compartiment. Le soutien à l'ensemble des projets du 2^{ème} compartiment sera limité à 20% maximum du budget total.

PROJETS COUVERTS PAR L'APPEL A PROPOSITIONS

A. PROJETS SUR DES THEMES CIBLES

Ce compartiment répond à une double volonté : concentrer les projets soutenus sur des thèmes jugés prioritaires et favoriser les regroupements et les collaborations effectives. Les équipes devront décrire la manière dont elles prévoient de travailler ensemble et indiquer la plus-value et les perspectives de collaborations ultérieures qu'elles en attendent. Seulement trois thèmes, décrits ci-dessous, sont ouverts dans le cadre de cet appel.

1. Appropriation, accessibilité et échange des ressources et des informations

Ce thème concerne les ressources génétiques en elles-mêmes ainsi que les informations et les bases de données qui y sont associées. Les questions relatives à l'appropriation et à l'échange des ressources sont centrales pour un large éventail d'acteurs. Depuis une vingtaine d'années, l'extension du droit de la propriété intellectuelle sur le vivant et la mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) posent avec une nouvelle acuité la question de la propriété et de l'accessibilité des ressources génétiques. On assiste à la prolifération de contrats relatifs à des ressources nouvellement prélevées et à la multiplication d'accords de transferts de matériel pour des collections existantes. L'appel d'offres vise à dresser une première "carte" détaillée de ces droits et pratiques d'appropriation et d'échanges. Les droits d'appropriation envisagés ici sont très larges et ne se limitent pas au brevet ou au Certificat d'Obtention Végétale : différents types de contrats pour la collecte, le transfert ou la valorisation des ressources génétiques sont considérés. Au sein de ce thème, on pourra notamment étudier et analyser les points suivants :

- Les contrats internationaux et les droits mis en place pour la collecte, l'échange et l'exploitation des ressources génétiques, ainsi que les formules d'accès aux ressources.
- Les réglementations nationales relatives à l'accès aux ressources génétiques et, en particulier, leurs interactions avec les contrats internationaux d'échanges ou d'accès.
- Les contrats, droits et pratiques d'échange ou de réservation utilisés pour gérer les collections et les bases de données des institutions scientifiques ainsi que leurs résultats, les ressources génétiques et les savoirs en question pouvant avoir divers statuts.
- L'extension de la brevetabilité aux ressources génétiques et les négociations, transactions et tensions éventuelles avec d'autres droits (COV par exemple).
- Les formules de mutualisation ou de partage des ressources génétiques dans des réseaux, clubs, consortiums, associations, etc.
- L'impact de la mise en place des AOC, labels et indications géographiques sur la gestion et la valorisation des ressources génétiques.
- La création de nouveaux marchés par des sociétés de biotechnologie qui exploitent des collections particulières de ressources génétiques.

Les projets devraient s'appuyer sur des problèmes et des enjeux réels rencontrés dans la gestion des ressources génétiques animales, microbiennes ou végétales et déboucher sur des recommandations en matière de gestion des ressources et/ou des informations. A ce titre, les études de cas sont recevables, dès lors qu'elles sont susceptibles de fournir des résultats de

portée générale. Les projets pourront émaner d'équipes relevant du seul secteur des Sciences Humaines et Sociales. Les projets portés conjointement par des équipes relevant de ce secteur et des équipes relevant du secteur de la biologie seront également appréciés.

2. Diversité de gènes d'intérêt ou de régions chromosomiques concernant des fonctions connues

Alors que de très nombreux travaux ont déjà porté sur la diversité génétique neutre, ce thème vise à développer des analyses de la diversité de gènes ou de régions chromosomiques agissant sur des fonctions connues (caractères d'intérêt, ...). L'analyse de cette diversité "fonctionnelle" pourra comporter une comparaison avec des résultats d'analyse de la diversité à des marqueurs neutres. Les apports de la génomique fonctionnelle à cette approche seront appréciés, sans qu'il s'agisse cependant d'un critère exclusif d'évaluation des projets. Les projets à caractère méthodologique seront considérés dès lors qu'ils sont novateurs ou apportent une réelle plus-value aux méthodologies existantes. Sont en revanche exclus de ce thème l'analyse de séquences d'organismes en tant que telle, sauf s'il s'agit de comparer les séquences d'une espèce à l'autre. Les projets restreints à la seule identification de QTL ou à la seule cartographie fine ne sont pas non plus recevables.

- Chez les plantes et les animaux, selon les espèces et les caractères, l'identification de certains de ces gènes a été conduite à terme, et une phase d'analyse de la diversité de ces gènes peut être engagée. Pour d'autres, la phase d'identification reste un préalable. Les projets comportant une telle phase seront recevables s'ils s'inscrivent dans une démarche d'exploitation de la diversité, de valorisation des acquis provenant de l'étude d'organismes modèles, et s'ils incluent également une phase de caractérisation de la diversité de gènes candidats ou déjà validés.
- Chez les micro-organismes, l'étude de la diversité des gènes d'ADN ribosomique 16S a longtemps été privilégiée pour explorer la phylogénie et la confronter aux données de taxinomie. On sait à présent que les gènes dits "de fonction" sont également des outils précieux pour envisager sous un jour nouveau la taxinomie microbienne et les histoires évolutives des microorganismes (par exemple les phénomènes de transferts de gènes chez les bactéries). Les projets retenus pour ce thème porteront donc sur la diversité des gènes de fonctions connues en tant qu'outil de taxinomie et de phylogénie microbienne.

3. Complémentarité et interférences entre les différents dispositifs et modes de gestion

La gestion des ressources génétiques peut s'effectuer selon un mode statique ou dynamique et s'appuyer sur des dispositifs *in situ* ou *ex situ*. Les projets devront porter sur l'analyse des complémentarités et interférences entre dispositifs et acteurs dans des situations réelles ou sur l'optimisation de l'emploi conjoint de différents modes de gestion. La définition d'indicateurs pour évaluer les dispositifs doit être intégrée dans ces projets. Les travaux de modélisation ou de simulation seront appréciés dès lors qu'ils s'adossent à des questions concrètes. Les projets relevant spécifiquement de la mise au point de techniques de cryoconservation sont exclus.

- Chez les animaux, l'existence d'une cryobanque nationale permet d'envisager une conservation à long terme. L'insémination artificielle est également un mode de reproduction d'usage courant dans certaines espèces. Les projets devraient porter sur la définition de stratégies optimales d'intégration de matériels cryo-conservés (semence, embryons) dans le fonctionnement de programmes de conservation ou de gestion génétique à long terme, qui sont fondés sur l'entretien d'animaux en ferme.

- Chez les plantes, les recherches se sont principalement concentrées sur la mise en place de réseaux de conservation et sur la gestion dynamique. Le thème vise ici à soutenir des projets proposant une complémentarité entre un mode statique et un mode dynamique de gestion des ressources, pouvant intégrer plusieurs dispositifs *ex situ* et *in situ*.
- Chez de nombreuses espèces d'intérêt (poissons, arbres forestiers, certaines familles de plantes ou d'animaux, ...), l'existence et la proximité géographique de populations "naturelles" ou "sauvages", d'une part, et "exploitées" ou "domestiquées", d'autre part, soulèvent la question de leur gestion intégrée. Cette question fait partie du thème.
- Une majorité des microorganismes vivant dans des environnements complexes est réfractaire aux isolements, voire non cultivable. Toutefois, au contraire des macro-organismes, la conservation *in situ* des ressources génétiques microbiennes, évitant le recours à des isolements, connaît peu de développements. Ce thème soutiendra donc des projets portant sur la pertinence de la conservation *in situ* versus *ex situ* des ressources génétiques microbiennes, avec une attention particulière portée sur les conséquences de ces modes de conservation en termes de dérives temporelles génétiques.

B. PROJETS NOVATEURS EN DEHORS DES THEMES CIBLES

L'objectif est ici de donner l'occasion de développer des approches nouvelles ou d'initier des travaux sur des thèmes encore peu explorés. Pour être retenus à ce titre, les projets devront satisfaire à trois conditions :

- Présenter une composante novatrice affirmée, qu'il s'agisse de l'approche, des questions scientifiques soulevées, de la méthodologie ou des techniques mises en œuvre. Les éléments détaillés permettant d'étayer l'aspect novateur du projet devront être fournis. Lors de l'évaluation des projets, une attention particulière sera portée à cet aspect.
- S'insérer dans des préoccupations ou des enjeux propres aux ressources génétiques.
- Ne pas relever d'un des trois thèmes ciblés de l'appel à propositions (cf. A).

Il est concevable que des projets de ce type soient portés par une seule équipe et l'exigence en matière de collaborations sera moindre que pour les projets sur des thèmes ciblés du premier compartiment de l'appel à propositions. Il est admis que des projets de ce type puissent comporter un part de risque : les équipes sont invitées à indiquer, le cas échéant, les verrous auxquels elles s'attaquent et les risques auxquels elles s'exposent.