



APPEL A PROPOSITIONS 2007 - 2008

Conservation et gestion des ressources génétiques animales, microbiennes et végétales

Date limite d'envoi des projets : 12 mars 2007

ORIENTATIONS GENERALES

Cet appel national à propositions est lancé par le Bureau des Ressources Génétiques (BRG), avec le soutien des ministères et des organismes membres du groupement. Complémentaire d'autres appels (ANR-Biodiversité, Agriculture et Développement Durable) et ciblé sur quelques thèmes prioritaires, cet appel s'inscrit dans la stratégie nationale pour la biodiversité.

Les projets devront porter, pour l'essentiel, sur des organismes vivants 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.

En dehors de ces considérations, le groupe d'organismes vivants concerné ne constituera pas un critère particulier d'évaluation des projets. Ces derniers pourront tout aussi bien porter sur des espèces bien connues quant à la structure de leur diversité génétique que sur des espèces « orphelines ».

Quatre axes thématiques sont retenus pour le présent appel à propositions (pour une description détaillée, voir plus loin) :

- A. Positionnement de la société face à la problématique des ressources génétiques**
- B. Exploration de la diversité pour répondre à de nouvelles contraintes ou de nouvelles demandes**
- C. Complémentarité des modes de gestion et des dispositifs de conservation**
- D. Nouvelles approches**

Pour les trois premiers thèmes, l'appel vise à favoriser les regroupements et les collaborations effectives. L'objectif ici ne se situe pas en nombre d'équipes rassemblées mais ces dernières 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. Les collaborations avec des organismes gestionnaires seront appréciées. Collaborations nationales et internationales seront mises sur le même plan lors de l'évaluation des propositions.

Pour le quatrième thème « approches nouvelles », il est concevable que des projets soient portés par une seule équipe et l'exigence en matière de collaborations sera moins forte que pour les projets sur les trois premiers. Le soutien à l'ensemble des projets de ce quatrième thème sera limité à 20% maximum du budget total.



THEMES COUVERTS PAR L'APPEL A PROPOSITIONS

A. POSITIONNEMENT DE LA SOCIETE FACE A LA PROBLEMATIQUE DES RESSOURCES GENETIQUES

Les utilisations de la diversité génétique ouvrent sur d'importantes questions de société. Ce thème traduit la volonté du BRG de développer les approches de Sciences Humaines et Sociales, sans que ces disciplines soient exclues des réponses aux autres rubriques de l'appel à propositions. Il concerne les ressources génétiques en elles-mêmes ainsi que les informations et les bases de données qui y sont associées.

Les projets pourront traiter des attentes de la société vis-à-vis des ressources génétiques et de leur expression, ou des moyens, législatifs ou autres, dont la société se dote pour répondre à ces préoccupations. Les études de cas seront recevables, dès lors qu'elles seront susceptibles de fournir des résultats de portée générale pour la gestion des ressources. 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.

Les usages locaux de la diversité génétique ne sont qu'imparfaitement recensés. Les droits et les devoirs à l'égard du matériel biologique et des ressources génétiques sont mal connus. Les législations et les politiques diffèrent selon les Etats, entraînant un double questionnement sur leur praticabilité :

- D'une part, on sait ces législations confrontées aux réalités de terrain, à des droits coutumiers, à des identités sociales multiples parfois sans reconnaissance officielle, à des gestions locales souples ou au contraire sophistiquées. Les représentations associées localement à la diversité biologique s'appuient sur des corpus et des savoirs que la science trouverait intérêt à connaître.
- D'autre part, les législations nationales peuvent se trouver en délicatesse avec les législations européenne ou internationale.

Il semble aussi intéressant d'aborder ces questions d'échelles emboîtées sous l'angle des difficultés de communication que ces confrontations engendrent

Ces questions ne sont pas limitatives. A l'intérieur du champ de réflexion et d'investigation très vaste sur le positionnement de la société face aux ressources génétiques, les équipes sont invitées à soumettre librement des projets sur des sujets qu'elles considèrent importants.

B. EXPLORATION DE LA DIVERSITE POUR REPONDRE A DE NOUVELLES CONTRAINTES OU A DE NOUVELLES DEMANDES

Ce thème vise à évaluer et à anticiper les conséquences, d'une part, de l'évolution des contraintes environnementales qui pèsent sur les ressources génétiques exploitées et, d'autre part, des besoins nouveaux ou émergents de la société. Que ce soit par l'analyse de la diversité de gènes ou de régions chromosomiques influant sur des caractères d'intérêt, ou celle de la diversité même observée pour ces caractères, les projets devront se situer résolument à l'échelle des populations ou des collections de ressources. Les apports de la génomique fonctionnelle seront appréciés, sans qu'il s'agisse cependant d'un critère primordial d'évaluation des projets. L'analyse de séquences d'organismes en tant que telle, la seule identification de QTL (*Quantitative Trait Loci*) ou la seule cartographie fine ne sont en revanche pas recevables.

Trois familles de fonctions ou de caractères sont envisagées dans ce thème :

- L'adaptation aux contraintes environnementales, biotiques et abiotiques, et à leur évolution.
- Les qualités distinctives des produits à usage alimentaire.
- L'aptitude à fournir des bioproduits à usage non alimentaire.

C. COMPLEMENTARITE DES MODES DE GESTION ET DES DISPOSITIFS DE CONSERVATION

Selon les groupes d'espèces, la gestion des ressources génétiques s'effectue selon un mode statique ou dynamique et s'appuie sur des dispositifs *in situ* ou *ex situ*. Ces derniers peuvent eux-même se structurer en différentes composantes, telles que compartiments sauvage et domestique par exemple. 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 si possible 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 *ex situ* 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, quelle que soit leur nature, 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 cultivées, les recherches se sont principalement concentrées sur la mise en place de réseaux de conservation *ex situ* 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, d'animaux, ou de micro-organismes, ...), l'existence et la proximité géographique de populations "naturelles", d'une part, et "exploitées" ou "domestiquées", d'autre part, soulèvent la question des impacts de leur gestion sur leur trajectoire et sur l'amélioration des populations exploitées. Cette question fait partie du thème.
- Une majorité des microorganismes vivant dans des environnements complexes est réfractaire aux isollements, voire non cultivable. Toutefois, la conservation *in situ* des ressources génétiques microbiennes, évitant le recours à des isollements, 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.

D. NOUVELLES APPROCHES

L'objectif est ici de développer des approches originales ou d'initier des travaux sur des thèmes encore peu explorés. Pour être retenus à ce titre, les projets devront satisfaire à trois conditions : (i) présenter une composante novatrice affirmée et argumentée, qu'il s'agisse de l'approche, des questions scientifiques soulevées, de la méthodologie ou des techniques mises en œuvre, (ii) s'insérer dans des préoccupations ou des enjeux propres aux ressources génétiques et (iii) ne pas relever d'un des trois autres thèmes de l'appel. Il est admis que des projets de ce type puissent comporter une 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.

Sans limiter les thématiques attendues pour les projets de cette rubrique, on peut en citer :

- Le développement de méthodes permettant de traiter, à des fins d'appréciation de la variabilité génétique, les informations fournies « en masse » par les récents outils d'analyse du polymorphisme, comme les SNP (*Single Nucleotid Polymorphisms*).
- La prise en compte, dans l'analyse de la diversité, des informations autres que celles qui sont portées au premier degré dans l'ADN ou qui se situent à l'échelle des individus : l'épigénétique, la « coopérativité » entre les gènes et leurs produits, la métaprotéomique, etc.
- Le développement d'approches visant à la définition ou à la création de « nouvelles ressources génétiques », en relation avec des besoins agronomiques émergents ou potentiels.