

APPEL A PROJETS 2006

RESEAU DE GENOMIQUE VEGETALE GENOPLANTE 2010

I. Partie Nationale

Date limite de dépôt des dossiers :

15 mars 2006

Le dossier scientifique et technique pour répondre à l'appel à projet est disponible sur le site du GIP ANR (www.agence-nationale-recherche.fr).

Appel à projets 2006

Réseau de Génomique Végétale et ses applications Génoplante 2010

Le progrès génétique contribue pour une large part au progrès global de l'agriculture et des filières agro-industrielles.

Nouvelle discipline scientifique à la croisée de la biologie, de nouvelles techniques analytiques, de la robotique et de l'informatique, la génomique dont l'objectif essentiel est de comprendre la fonction et la régulation de l'expression des gènes, permet dans le domaine végétal d'accélérer, d'affiner et de mieux orienter la sélection des plantes cultivées. Elle renouvelle en profondeur les pratiques de l'amélioration des plantes et conditionne la conception et la réalisation des projets biotechnologiques de seconde génération.

GENOPLANTE 2010 doit permettre d'acquérir de nouvelles connaissances sur la diversité des gènes d'intérêt et leur validation fonctionnelle. Le Groupement d'intérêt public Agence Nationale de la Recherche (GIP ANR) apporte son soutien aux programmes de recherche dans le cadre du réseau GENOPLANTE 2010, pour lequel l'INRA est établissement support. Ce réseau vise à :

- favoriser la mise en place des projets ciblés à vocation finalisée dans le cadre d'un partenariat étroit public/privé, porteurs de retombées économiques à court terme.
- prendre en compte des sujets émergents dans leurs aspects biologiques aussi bien que méthodologiques, à travers un appel à projets génériques qui s'adresse à la communauté scientifique dans son ensemble.
- renforcer ses interactions avec les programmes nationaux de génomique végétale d'autres pays européens par des projets en coopération avec des partenaires Allemands et Espagnols notamment, dans la perspective de la construction d'un Réseau Européen plus large. Un appel d'offres trilatéral (Allemagne, Espagne, France) sous l'égide d'ERAPG est également ouvert en 2006. Le présent appel ne concerne que les projets nationaux.

Champ de l'appel à projets 2006

Pour l'année 2006, les projets devront porter prioritairement sur les thèmes suivants, étant entendu que certains projets d'excellence déposés mais non retenus en 2005 pourront encore être éligibles :

- *Développement d'outils et de ressources de génomique :*

Des projets à caractère méthodologique ou de développement viseront :

- à créer de nouvelles ressources génomiques, en lien avec les approches biotechnologiques innovantes (nouveaux supports de puces, nouvelles collections, nouvelles approches autour du transcriptome, du protéome ou du métabolome ...)

Dans le cas du métabolome, dont le développement est prioritaire, l'appel d'offre s'adresse tant aux chimistes qu'aux biologistes. Seules les approches haut-débit seront considérées.

- à développer des méthodes et des outils bioinformatiques nécessaires à la gestion des données et à leur intégration, à la création d'interfaces qui permettent à la communauté scientifique d'interroger, d'extraire, de publier et d'analyser ces données ;

Les projets devront s'appuyer en priorité sur les compétences et infrastructures existantes.

- *Production de bio-carburants et utilisations non alimentaires des cultures :*

Les projets de génomique végétale s'adresseront à tous les aspects permettant de répondre à l'objectif d'augmenter significativement l'utilisation des bio-carburants (bio-diesel, bio-éthanol) dans les cinq prochaines années (eg., rendement des cultures, intégration de nouvelles espèces; taille et nombre de graines ; qualité des huiles en liaison avec les applications envisagées; proportions entre différents composés de réserve des graines ; mécanismes de synthèse des lipides de réserve et régulation ; facilitation des procédés d'extraction...).

La production de biomasse qui peut être convertie en énergie ou utilisée comme matériau renouvelable pour la synthèse de produits nécessite la mise au point de cultures spécifiques adaptées à l'application non alimentaire envisagée. Il est nécessaire d'utiliser les résultats de la génomique pour accélérer le processus et permettre le clonage des gènes correspondants aux qualités recherchées. Il sera important d'inclure dès le démarrage des projets l'industrie de valorisation de ces produits pour la connaissance des procédés de transformation et des besoins du marché.

Pour ces deux domaines, les projets pourront utilement décrire les gains éventuels escomptés au niveau du bilan énergétique global (énergie restituée/énergie non renouvelable consommée) et du bilan gaz à effet de serre.

- *Génomique et biologie intégrative en liaison avec les contraintes abiotiques :*

En utilisant le développement récent des connaissances en génomique, il est maintenant possible d'avoir une approche globale, qui, partant des phénomènes cellulaires, intègre leurs conséquences au niveau du développement des cultures et de leurs interactions avec l'environnement. Les projets, dans cette approche globale, incluant en particulier des aspects de génomique comparative, s'intéresseront à la réaction et l'adaptation des plantes aux conditions variables, voire extrêmes de l'environnement avec en perspective la question de l'adaptation des plantes aux changements climatiques annoncés.

Ils porteront sur l'intégration des données massives du transcriptome, du protéome et du métabolome en liaison avec d'autres données (physiologiques, bibliographiques...) permettant de construire des modèles prédictifs des grandes fonctions des plantes et de leur relation avec l'environnement.

Pour ces 3 thèmes, des projets à visée biotechnologique seront également recevables.

Trois types de projets peuvent être proposés :

Projets en partenariat public-privé :

Les travaux porteront notamment sur les principales espèces cultivées (blé, maïs, colza, tournesol, pois) mais pourront être élargis à d'autres espèces importantes, pour lesquelles les professionnels expriment un intérêt confirmé par une implication directe significative.

Ces projets devront être présentés conjointement et de manière équilibrée par des organismes publics et privés.

Ils bénéficieront de 50 à 60% du montant du financement global alloué par l'ANR en 2006 pour cet appel d'offres. Les critères économiques seront particulièrement pris en compte.

Projets académiques à caractère exploratoire :

Ces projets peuvent être présentés par des organismes publics seuls. Ils peuvent porter sur des espèces modèles. Ils bénéficieront de 20 à 30% du total des financements.

Projets de développement d'outils génomiques et bioinformatiques :

10 à 20% du montant du financement global alloué par l'ANR en 2006 pour cet appel d'offres seront réservés à des projets sur des outils génériques et sur le développement et le maintien des outils et des environnements bioinformatiques dont le potentiel d'application porte sur plusieurs espèces et bénéficie à l'ensemble de la communauté scientifique. Ces demandes viseront à conforter les ressources sur les plates-formes existantes plutôt qu'à en créer de nouvelles. Les outils plus spécifiques à un projet devront être intégrés dans les demandes de ces projets et présentés dans les deux premières catégories.

Ces projets de développement d'outils peuvent être présentés soit par des organismes publics seuls, soit en partenariat public-privé.

Modalités de présentation des projets

Les projets devront être présentés en anglais, avec un résumé en français, selon le dossier scientifique et technique, en incluant l'annexe financière. Chaque dossier soumis au présent appel à projets devra préciser l'existence de projets comparables soumis à d'autres appels d'offres (ANR ou autre), et préciser, pour chaque équipe concernée, les projets en cours déjà financés par l'ANR ou par un autre organisme.

Les projets seront définis de préférence pour une durée de 3 ou 4 ans.

Eligibilité des projets

La préférence sera donnée à des projets impliquant plusieurs équipes travaillant en collaboration étroite, présentant une vision intégrée de leur projet ou à des projets d'équipe particulièrement novateurs. Si nécessaire, ces projets s'appuieront sur les ressources nationales de génomique existantes (plates-formes technologiques et bioinformatiques, centres de ressources nationaux) en intégrant dans le projet les coûts d'utilisation de ces ressources.

Les critères suivants devront être respectés :

- ✓ Respect du champ de l'appel à projets
- ✓ Projet de R&D répondant à une des catégories définies ci-dessus

Critères d'évaluation et de sélection des projets

En plus des critères d'éligibilité ci-dessus, seront examinés avec attention les critères suivants :

- ✓ Qualité scientifique ;
- ✓ Qualité technique (particulièrement pour les projets de développement d'outils génomique et bioinformatique) ;
- ✓ Faisabilité ;
- ✓ Adéquation des moyens engagés par rapport aux objectifs ; sur ce point l'implication des permanents scientifiques en termes d'ETP (équivalent temps plein / an) sera particulièrement prise en compte ;
- ✓ Enjeux économiques ;
- ✓ Perspectives de valorisation.

Ces deux derniers critères seront particulièrement pris en compte dans l'évaluation des projets en partenariat public-privé (cf. grille d'évaluation du dossier scientifique et technique).

Procédure de sélection des projets

Les différentes étapes de la procédure de sélection des projets seront les suivantes :

- ✓ Vérification de la conformité des projets par rapport à l'appel d'offres par le Comité d'évaluation ;
- ✓ Expertise scientifique des projets par des experts français et/ou étrangers désignés par le Comité d'évaluation avec l'accord de l'ANR ;
- ✓ Examen et classement des projets par le Comité d'évaluation ;
- ✓ Sélection des projets par le Comité d'orientation stratégique ;
- ✓ Décision de financement par le GIP ANR ;
- ✓ Finalisation du dossier administratif et financier pour les projets retenus.

Financement des projets

Les projets retenus recevront un financement du GIP ANR.

Pour les entreprises et les associations, le taux maximum d'aide (appliqué aux dépenses éligibles) sera de 50 %.

Dans le cadre des projets conduits en partenariat avec une entreprise privée, le taux maximum d'aide accordé aux partenaires de type EPIC (Etablissement public à caractère industriel et commercial) sera de 50% du coût complet.

Pour les organismes publics de recherche, et pour les partenaires de type EPIC en l'absence de partenaire privé dans le projet, la subvention accordée sera au maximum de 100 % du coût marginal induit par le projet. Sont, en particulier éligibles, les dépenses concernant les rémunérations versées à des personnes recrutées sur contrat à durée déterminée.

Les bénéficiaires pourront commander des travaux à des tiers extérieurs à l'opération. Le coût de ces prestations devra rester inférieur ou égal à 50 % du coût global des dépenses de fonctionnement, sauf dérogation accordée par le GIP ANR sur demande motivée du bénéficiaire.

Pour les partenaires de projets non membres du GIS Génoplante 2010, un contrat de partenariat sera à conclure avec Génoplante Valor avant de recevoir la subvention.

Expertise et Confidentialité

- ✓ Chaque porteur de projet devra fournir une liste de noms d'experts français et étrangers (avec coordonnées jointes) susceptibles d'évaluer le projet. Il devra certifier sur l'honneur qu'il n'y a pas d'intérêt direct entre ces experts et les partenaires du projet.
- ✓ Les porteurs de projets ont la possibilité de récuser certains membres du Comité d'évaluation ou experts scientifiques (liste à fournir) s'il y a risque de conflit d'intérêts (contrats en cours, confidentialité, propriété intellectuelle...).
- ✓ Les membres du Comité d'évaluation et du Comité d'orientation stratégique sont astreints à la confidentialité.

Suivi des dossiers

Le suivi des projets en fonction des jalons établis dans l'acte attributif de financement sera assuré, pour le compte du GIP ANR, par l'INRA, qui s'appuiera sur le réseau GENOPLANTE 2010.

Des rapports intermédiaires (tous les 6 mois) et un rapport final seront demandés.

Le rapport final devra permettre d'évaluer l'impact pour les partenaires et la société du soutien apporté par l'Etat au projet, et mentionnera en particulier :

- ✓ L'émergence de solutions techniques innovantes ;
- ✓ La liste des publications ;
- ✓ Les brevets éventuellement déposés ;
- ✓ Le devenir des CDD et les emplois éventuellement créés.